المكتبات الإلكترونية والرقمية



الأستاذ
جمال يوسف بدير


بسم الله الرحمن الرحيم

المكتبات الإلكترونية والرقمية

جمال يوسف بدير

رئيس شعبة التزويد / الجامعة الأردنية سابقاً

مساعد مدير مكتبة جامعة الحسين بن طلال المعظم

مستشار رئيس الجامعة لشؤون المكتبة/ جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا

الطبعة الأولى

٢٠٠٩م / ١٤٣٠هـ

٠٢٥,٠٤

بدير/ جمال يوسف

المكتبات الإلكترونية والرقمية/ جمال

يوسف بدير – عمان: المؤلف، ٢٠٠٩

(   ) ص

الواصفات تخزين واسترجاع المعلومات

مكتبات (علم)

مكتبات رقمية

بســـــــــــم اللہ الرحمن الرحیــم

(وقل اعملوا فسیری اللہ عملکم ورسولہ والمؤمنون)

[سورۃ التوبۃ، آیۃ: ١٠٥]

(نرفع درجات من نشاء و فوق کل ذي علم علیم)

[سورۃ یوسف، آیۃ ٧٦]

(ولا تحسبن الذین یبخلون بما اتاھم اللہ من فضلہ ھو خیرًا لھم بل
ھو شرٌ لھم سیطوقون ما بخلوا بہ یوم القیامۃ وللہ میراث
السماوات والارض واللہ بما تعملون خبیر)

[سورۃ آل عمران، آیۃ:١٨٠]

إهداء ،،،

بكل الفخر والاعتزاز أهدي هذا العمل المتواضع
لزوجتي العزيزة وأبنائي الأعزاء
كما أهدي هذا العمل للزملاء المكتبيين الذين يسعون للنهوض
بهذا العمل
ويفخرون بتقديم الخدمات المعلوماتية للمستفيدين

المؤلف

جمـــال بديـــر

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الفصل الأول: الطباعة والنشر في الوطن العرب.

الموضــوع	الصفحة

الفصل الثاني، الحاسوب التعليمي

الموضـــوع	الصفحة

الموضـــوع	الصفحة

الموضــوع	الصفحة

الفصل الرابع، الدوريات الإلكترونية

الموضـــوع	الصفحة

الفَصْلُ الأَوَّلُ

الطباعة والنشر في الوطن العربي

مُقَدِّمَة

تعد العناية بالوثائق مطلباً إنسانياً حافظت عليها الأمم، لتحقيقه عبر إيجاد الوسائل المناسبة فكانت –ابتداء– المكتبات التقليدية التي أسهمت في تنظيم الوثائق ورعايتها وحفظها ليسهل استرجاعها من قِبل المستفيدين.

إلا أنّ التطور الحضاري الذي شهدته البشرية نتيجة للثورة الصناعية طوّر وسائل العناية بالوثائق ورعايتها، فتعددت ومالت إلى الاختزال، وتوفير الوقت والجهد.

ومن هذه الوسائل لتي لها دور فاعل في حفظ الوثائق (الحاسوب)، وذلك بتخزينها على الأقراص المضغوطة (CD-ROM) مما وفّر حيزاً ووقتاً وجهداً، وساهم في رقيّ التعليم خاصّة والحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية عامة.

ومع تزايد الوثائق والمعلومات في ظلّ التقدم العلمي الذي صاحب عصر الاتصالات، اقتضت الحاجة البحث عن أدوات بديلة أكثر سرعة وتطوراً من أنظمة الحواسيب التقليدية، فظهرت شبكات الإنترنت، ووسائط معلوماتية متعددة وخوادم للوصول إلى مصادر المعلومات عبر المواقع الإلكترونية بسرعة وسهولة.

وهذه المعطيات أدّت إلى تغيّر مفهوم المكتبات من حيث كيفية التعامل مع المعلومة المعرفية ووسيلة حفظها وتخزينها لحين استرجاعها عند الطلب، مما ساهم في ابتكار مكتبات غير تقليدية، كالمكتبات الإلكترونية والرقمية والتخيلية بما تمتلكه من إمكانات تكنولوجية (تقنية) حديثة.

وكان لاستخدام لغة تحديد الـنص (html) دور في تـسهيل تبـادل المعلومـات؛ إذ سمحت باستخدام البريد الإلكترونـي والرسـائل مـن إجـراء حـوارات والمـشاركة في نقاشات جماعية، مما أدى إلى حرية التفكير والإبداع الخلاق.

وأدّى التقدم المعرفي إلى توسيع دور أمين المكتبـة، ليـشمل الإشـراف والتـدريب على استخدام مهارات البحث باستخدام التقنية الحديثة التي استطاعت تحويـل الـنص والصوت والصورة إلى علامات رقمية يمكن نقلها من خلال الحواسيب، وهـذا يـؤدي إلى نقلة نوعية من عالم الكتب والدوريات المطبوعة إلى أخرى إلكترونيـة ورقميـة مثـل الدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات الإلكترونية.

وأصبحت هناك آلية جديدة واستراتيجية بحث مختلفة عمّا كان سابقاً، ويـستطيع الباحث بفضل هذا التقدم التقني في مراكز البحث العلمي أن يصل إلى المعلومـات دون حواجز مادية، أو جغرافية، فأمكن الحوار بين الجامعات ومراكز الأبحاث وسهّل انتقال المعرفة والمعلومات، وتبادلها بين البـاحثين للإطـلاع علـى محتويـات الكتـاب ومـصادر المعلومات وقواعد البيانات من خلال مواقع المكتبات.

● تمهيد الطباعة في الوطن العربي:

ظهرت الطباعة في العالم العربي بعد الحملة الفرنسية على مصر بقيـادة (نـابليون بونابرت) الذي كان له من ورائها أهداف سياسية وعلمية وإعلاميـة، ولتحقيـق ذلـك حرص على طباعة الكتب المختلفة والنشرات.

وفي عام ١٩٢١ أنشئت مطبعة بولاق التي تولّت طباعة الكتـب التراثيـة خاصـة. ونتيجة لتطور الظروف السياسية والاقتـصادية والاجتماعيـة في مـصر ظهـرت مطـابع حديثة حلّت مكان القديمة؛ وتزايد عددها من قبل الحكومة التي اهتمت بطباعة الكتب المختلفة على نفقتها خدمة للجيش والتعليم.

وفي العراق تأخر دخول الطباعة إليها بسبب الاحتلال التركي العثماني الذي كان له آثار سلبية على الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية في العراق.

ولعلّ أول مطبعة أنشئت في العراق هي (المطبعة الحجرية) في الكاظمية ثم مطبعة الولاية عام (١٨٦٩) التي أسسها الوالي مدحت باشا، وعنها كانت تصدر جريدة الزوراء باللغتين العربية والتركية، ثم توالى إنشاء المطابع الحديثة في المدن العراقية لاسيما بعد انتشار الكهرباء وتحسن الظروف السياسية في العراق.

وفي فلسطين أسس (نسيم باق) مطبعة القدس عام (١٨٣٠) لطبع الكتب الدينية ثم أنشأ الرهان المسيحيون مطبعة عام (١٨٤٦) لتعليم الدين المسيحي في فلسطين ثم أنشأ المسلمون مطبعة (المرسلين الدينية)؛ إلا أن الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية في فلسطين وهجرة أهلها وما حلّ بها من أحداث ونكبات بعد الحرب العالمية الأولى والثانية انعكس سلباً على الطباعة والنشر في فلسطين.

وعلى الرغم من المعاناة الشديدة التي شهدتها فلسطين، فقد بدأت المطابع بالظهور في الضفة الغربية لاسيما في المدن الرئيسة (القدس، رام الله، ونابلس، وجنين، الخليل، وطولكرم) مما أسهم في نشر الصحف والمطبوعات في فلسطين.

وكان لهجرة الفلسطينيين إلى الأردن وسوريا ولبنان وانتقال رؤوس الأموال والمتعلمين إليها دور في إنشاء المطابع في الدول العربية.

وفي لبنان ظهرت أول مطبعة عام (١٧٣٣) بفضل المهاجرين اللبنانيين الذين كان لهم دور في تصدير آلات الطباعة من المهجر إلى لبنان.

وفي سوريا ظهرت أوّل مطبعة في حلب عام (١٧٠٦) وهي مطبعة حلب المارونية ثم أنشئت في دمشق مطبعة الروباني.

وفي المملكة العربية السعودية دخلت المطابع في نهاية القرن التاسع عشر، إذ أسست الحكومة التركية مطبعة الحجاز عام (١٨٨٢) و(الشركة العربية للطبع والنشر) في مكة المكرمة عام (١٩٣٥).

وبعد الحرب العالمية الثانية واكتشاف النفط في السعودية وتحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية فيها بذلت الحكومة السعودية جهوداً حثيثة بالرقي في التعليم العام والعالي وإنشاء المدارس والمعاهد والجامعات والمكتبات في المدن الكبرى مما استدعى إلى زيادة عدد المطابع في أنحاء السعودية لتواكب حركة التطور العلمي التي تشهدها، فانتشرت تبعاً لذلك الصحف التي أسهمت في دعم الثقافة في السعودية.

وجملة القول واجه قطاع النشر وصناعة الكتاب في الدول العربية صعوبات وتحديات تم تجاوزها. للوصول إلى طباعة منسقة للكتاب وإخراج أنيق له.

وشهدت الدول العربية منظومة من القوانين والتعليمات والأنظمة التي تضمن حقوق المؤلف وتحفظ حقوق النشر، كما ظهرت منظمات ومؤسسات ثقافية راعية للكتاب كوزارة الثقافة واتحاد الكتاب واتحاد الناشرين.

*** خصائص النشر:**

خصائص النشر في النصف الأول من القرن العشرين تميزت هذه الفترة بما يلي:

١. الصراع مع الاستعمار والصهيونية.

٢. انتشار التعليم وظهور دور المعلمين وكليات المجتمع.

٣. ازدهار الصحافة.

٤. انتشار المطابع.

٥. تضاعف عدد المكتبات.

وقد أسهمت هذه الخصائص في انتشار مهنة النشر وتطور الطباعة ظهور دور الشبكة العامة والخاصة، وتزايدت المطالبة بحماية حرية الصحافة وحقوق المؤلفين.

● المعوقات التي أثرت في حركة النشر:

١. عدم وجود الوعي القرائي:

ويظهر ذلك من خلال:

أ. ظاهرة الفروق في القراءة لدى أفراد المجتمع.

ب. عدم وجود الوعي لدى أغلب القراء واكتفائهم بالكتب المقررة.

ج. تدني مستوى القراء الذين يقبلون على القراءة قد كان قليل منهم من يحمل الدرجة الجامعية الأولى حتى من يتخرّجون من الجامعة لا يطلعون على كتبها الثقافية.

د. ضعف الدخل لدى الفرد في الأسرة، فالكتاب ليس ضمن أولوياتهم، فهناك أولويات أخرى.

٢. عدم استقرار القيم الثقافية:

يمّر المجتمع العربي بحركة نهضة اجتماعية واقتصادية نشأ عنه صراع اجتماعي وثقافي تمثل في:

أ. صراع بين القيم الثقافية العربية وبين القيم الثقافية الغربية.

ب. استمرار النظرة التقليدية للثقافة، ودورها في خلق المواطن الصالح.

ج. طغيان الأمور المادية والاقتصادية على الأمور الثقافية.

د. عدم توافر خطة وطنية على مستوى العالم العربي لخلق نهضة ثقافية.

٣. قصور مؤسسات النشر:

ويظهر ذلك من خلال:

أ. معاناة معظم دور النشر من معوقات إدارية ومالية.

ب. عدم متابعة دور النشر العربية لما أنتجته مؤسسات النشر الغربية.

ج. النقص في الكوادر الفنية المؤهلة والكوادر العلمية في مؤسسات النشر.

د. ضعف وتقصير وسائل الإعلام في تسويق الكتاب والتعريف به.

هـ. عدم وجود شبكات لبيع الكتب في الوطن العربي.

و. ارتفاع مواد الطباعة من الورق والحبر والآلات الحديثة.

٤. عدم الإقبال على الكتب المتخصصة:

إنّ توزيع الكتب العلمية والمتخصصة على نطاق ضيق لا يفي بتكاليف النشر مما يعرض المؤلف والناشر للخسائر المادية مما يجعل الناشرين والمؤلفين يقبلون على الكتب الثقافية وكتب التسلية، إذ تكاليف طباعتها أقل وأكثر ربحاً لتقديم خدمات تقليدية لعدم معرفتها بمستجدات الكتب المطبوعة ممّا أدى إلى قصور في تزويد القارئ بما هو جديد في عالم الكتب.

٥. نقص مصادر المعرفة:

هناك قلة توافر الكتب العلمية والتطبيقية مقارنة بالكتب الأدبية، وكما أن الإحساس بأهمية الكتاب ما زالت ضعيفاً، هناك عدم إدراك لأهمية الكتاب في التنمية الثقافية والعلمية. كما أنّ البلاد العربية التي نالت الاستقلال ركزت اهتمامها على جوانب أخرى ولم تعط الثقافة الأولوية رغم أن الكلمة والكتاب المطبوع يعملان على

تنوير الشعوب وتنميته الاجتماعية والاقتصادية، على الرغم من أنّ التوسع في البرامج التعليمية خلق حاجة لمواد القراءة، ولم تعمل الدول على تأمينها.

واستخدام اللغة (اللهجة) المحلية أثر في التعليم. كثير من البلاد العربية تعاني نقص في الإمكانيات من مواد الطباعة والمواضيع المؤلفة والمترجمة وتفتقر لمؤسسات نشر حديثة قادرة على طباعة المطبوعات ذات مستوى جيد.

● العوامل التي تؤثر في حركة النشر:

١. التشجيع على البحث العلمي، عملت الدراسات المختلفة من قبل العاملين في المؤسسات الأكاديمية كالجامعات ومراكز البحث والدراسات المتخصصة.

٢. توافر الحوافز التي تشّجع على التأليف والترجمة والنشر.

٣. دعم القطاع العام لحركة التأليف من خلال نشر المطبوعات وتسويقها.

٤. توافر المجتمع القارئ الذي يتواصل مع الكتب كضرورة من ضروريات الحياة الثقافية.

٥. انتشار المكتبات ومراكز المعلومات.

٦. وجود مؤسسات لها علاقة بالجوانب المختلفة للكتاب، مثل جمعيات المكتبات واتحادات الكتاب والمؤلفين والناشرين.

٧. الإعلام المنظّم والمنسق عن النتاج الفكري على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.

٨. قيام التعاون بين الجهات المعنية بالكتاب وفق برامج مناسبة.

● معوقات النشر في الوطن العربي[1] : منها

أ. المعوقات التي تواجه الكتاب العربي:

١.تدعيم مهنة التأليف:

في البلاد العربية عدد كبير من المؤلفين والمبدعين وأصحاب المواهب، إلاّ أنّ إقبالهم على التأليف قليل، وبعضهم أخذ ينشر مؤلفاته خارج الوطن العربي، والبعض الآخر ينشر على حسابهم الخاص، لذلك لا بد من دعم المؤلف وتشجيعه على التأليف بدعمه مادياً وتسويق الكتاب والإعلان عنه في الصحف ووسائل الإعلام المختلفة.

٢. حقوق التأليف:

أصدرت الأمم المتحدة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان في ١٠ كانون أول لعام (١٩٤٨) ومن ضمن مواده على أن لكل فرد الحق في حماية المصالح الأدبية والمادية المترتبة على إنتاجه العلمي والأدبي أو الفني، واهتمت اليونسكو بحقوق المؤلف وفي عام (١٩٦٧) ظهرت اتفاقية إنشاء المنظمة العالمية للملكية الفكرية لدعم حماية الملكية الفكرية في جميع أنحاء العالم، وفي الأردن وضعت التشريعات التي تعمل على حماية حقوق الملكية الفكرية، وكذلك البلاد العربية الأخرى ووضعت التشريعات بهذا الشأن.

٣. الحق المادي للمؤلف:

المؤلف هو الذي يضع أفكاره وعصارة ذهنه سواء من خلال كلمات أم ألحان موسيقية أم يصورها بريشته أم ينحتها بمعول، ويأمل من ذلك أن يعود عليه ربح مادي

---

[1] الشريف، عبد الله محمد، المدخل إلى علم المكتبات والمعلومات، القاهرة: مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ١٩٩٦، ص ٣٦٧-٣٨٥.

من توزيعه لكتبه أو إذاعة أغانيه أو الاسطوانات التي تحمل أغانيه أو عرضه للصور والأفلام التي أبدعها وقد يقوم بترجمة عمل ما أصبح من حقه وأن تنظّم من خلال اتفاقيات بين المؤلفين ودور النشر وأن لا يستغل المؤلف.

٤. تدعيم مهنة الترجمة :

تعمل الترجمة على الإطلاع على ثقافة الأمم الأخرى، وقد ساهم العرب قديماً في نقل تراث وحضارات الأمم السابقة إلى اللغة العربية ، وكان ذلك بفضل تشجيع الخلفاء والأمراء، وحثهم على نقل المعارف الإنسانية ومكافأة المترجمين بالعطايا وتقريبهم منهم، وكما أنّ الحوارات والجدل بين الطوائف الدينية زاد من اهتمام المسلمين والعرب في دراسة مختلف العلوم ومن ثم انتقل التراث إلى الغرب، أما في العصر الحديث، وبعد استقلال الدول العربية ظهرت مراكز للترجمة منها، مركز الأهرام للنشر والترجمة وغيره.

٥. صعوبات تتعلق بالمطابع نفسها :

فقد نشأت أول المطابع في لبنان في دير قزحيا سنة (١٦١٠م) وقد تم طباعة كتاب المزامير باللغة السريانية ثم ظهرت المطبعة العربية بفضل الشماس عبد الله زاخر في دير مار يوحنا الطابع سنة (١٧٣٣م)، وفي حلب ظهرت المطبعة سنة (١٧٠٦م)، أما في مصر فظهرت بعد الحملة الفرنسية سنة (١٧٩٨م)، أما العراق فقد عرف الطباعة سنة (١٨٣٠م) وفي نفس السنة دخلت الطباعة إلى فلسطين، وأمر السلطان عبد الحميد الثاني بإنشاء مطبعة في صنعاء اليمن سنة (١٨٧٧م)، ومن ثم بعد استقّلت الدول العربية اهتمت الحكومات بإدخال المطابع الحديثة، وقد كان للبنانيين الذين كانوا في المهجر فضل في إحضار المطابع الحديثة إلى لبنان، كما أن الدول الأخرى عملت على

إدخال المطابع الحديثة والمتطورة. وتدريب الكوادر الفنية لإنتاج الكتاب بصورة أفضل عما كان سابقاً.

٦. تسويق الكتاب العربي:

إن ضعف تسويق الكتاب العربي من أهم مشكلات الكتاب، فالناشرون يركزون في الإعلان عن كتبهم لدى فئات محدودة وهم طلاب المدارس والجامعات ولا يوجد خطط مدروسة للإعلان والترويج للكتب عبر وسائل الإعلام من الصحافة وإذاعة وتلفزيون والانترنت وغيرها، كما أن صعوبات انتقال المطبوعات بين الدول العربية والرقابة على المطبوعات قد أدى لمشاكل ضعف تداول الكتاب العربي مقابل السماح بتداول الكتاب الأجنبي وأن تخفيف الإجراءات الجمركية والضرائب والقيود على عملية الاستيراد والتصدير، وأن لا ينظر للكتاب على أنه سلعة تجارية بل مادة ثقافية و على الجهات الرسمية ذات العلاقة تسهيل حركة انتقال المطبوعات من كتب ودوريات والأقراص المضغوطة (CD - ROM) بين البلدان العربية، لتشجيع الثقافة وتنوع المعرفة وصناعة الكتاب.

● مشكلات النشر في البلاد العربية:

يقول الدواف[1]: إنّ المشكلات الأساسية للنشر في الوطن العربي هي:

١. مشكلة العلاقة بين الناشر والمؤلف: إذ يسعى الناشرون وراء الربح المادي، مما يدفعهم لنشر مخطوطات بغض النظر عن موضوعاتها وغياب المصداقية في كمية ما يطبع من الكتب المباعة والتزوير والاعتداء على حقوق الملكية الفكرية.

---

[1] الدواف، هيام(٢٠٠٠) حركة نشر الكتب العراقية، بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، ص ٢٨-٣٠.

٢. مشكلة العلاقة بين الناشر والدولة: وتشمل حرية التأليف والنشر والقيود المفروضة عليها، وغياب الدعم الحكومي للإبداع والمؤلفين والناشرين.

٣. مشكلة العلاقة بين الناشر والمسوق: وهي مشكلات مالية غالباً.

٤. مشكلة العلاقة بين الناشر ووسائل الإعلام المطبوعة والمرئية والمسموعة.

ويرى ياسر الفهد أنّ صناعة النشر تجارة خاسرة، لا تدر مردوداً مادياً كما هو الحال في الصناعات الأخرى، وأن صناعة النشر تتضمن الإدارة والطباعة والتوزيع والبيع، بالإضافة إلى نفقات التجريد، أما المشكلة الرئيسية التي تواجه صناعة الكتاب في الوطن العربي فهي أن عدد القراء العرب قليل جداً بالقياس إلى ما يجب أن يكون عليه الحال ويعود ذلك لتفشي الأمية في البلدان العربية، والفقر وعدم الوعي الكامل لأهمية القراءة، ودورها الرئيسي في تطوير التفكير والثقافة.

ضآلة المردود المالي للعمل الفكري والثقافي، ومشكلة حرية النشر لاسيما في المجال السياسي ومشكلات اقتصادية، كل ذلك أدى لضعف مكانة الكتاب العربي ورغم هذه المعوقات إلا أن المؤلفين والمبدعين يكافحون في سبيل أن ينهض المؤلف والكتاب العربي من جديد، وينافس المطبوعات الأجنبية، وهذا يحتاج لتضافر الجهود المؤسسية من قبل دور النشر، وأن تدعم الحكومات العربية المؤلفين أكثر وإيجاد التشريعات وتوسيع المكتبات ومجموعاتها والقيام بنهضة مكتبية واسعة في الوطن العربي كذلك أن تساهم جهات رسمية وغير رسمية في دعم المؤلفين ونشر الكتاب في أرجاء الوطن العربي.

ولقد بينت (الدكتورة مدل) أن حصة النشر للموضوعات تدل على حالة النمو الفكري في المجتمع، فإذا كانت العلوم البحتة (الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء) ميادين

متخصصة جداً وذات معدلات منخفضة في العالم كلـه، إلا أنهـا تتبـاين مـن دولـة إلى أخرى، وفقاً للدراسات الجامعية فيها والأبحاث.

أما في العلوم التطبيقية، فهي تدل على حالة النمو الاقتصادي في المجتمع فاليابان مثلاً مجتمع حالة النمو الاقتصادي مرتفعة واسعة، فينتج كـثيراً مـن العنـاوين في مجـال العلوم التطبيقية، أما بلدان الكتلة الاشتراكية تصب جهودهـا علـى التطـور الـصناعي وهذا ينعكس على العناوين العلمية المنشورة.

ويـرى (اسـكارييت) أنّ البلـدان الـسائدة نحـو التنميـة الاقتـصادية ذات إنتـاج أدبي ضعيف، كذلك في العالم العربي ينتج أكثر علـى صـعيد الأدب والقليـل في مجـال العلوم والفنون.

● مفهوم النشر:

عُرفت الوراقة والوراقين في العـصر العباسـي في ظـل الحـضارة الإسـلامية وفي بغداد وانتشرت المهنة وساهمت بتنمية مجموعـة المكتبـات في تلـك الفـترة وقـد عَـرَّف الزمخشري النشر لغة هو "نشر الثوب ونشر الثياب والكتـب وصـحف منتـشرة ونـشر الشيء فانتشر، وانتشروا في الأرض: أي تفرقوا، ونـشر الخـبر أي أذاعـه بـين النـاس، ونشر الطيب وهو ما انتشر من رائحته"[١].

النشر:

شهدت عملية النشر تزايداً كثيراً في السنوات الأخيرة، مما يؤشـر إلى وضـع حـد لحالة الركود التي كانت سائدة في هذا القطاع، فلم يعد التفكير في أن يتم اسـتبعاد هـذا أو استبدال ذلك فالمجال واسع والرؤى متعددة في مجـالات النـشر، وكـذلك اسـتخدام

[1] الزمخشري، أساس البلاغة، بيروت، دار المعرفة، ١٩٨٢، ص٤٥٦.

التقنيات الحديثة. أو الوسائل الجديدة والتحول في مجال النشر أدى إلى زيادة ودمج الوظائف ذات العلاقة في سلسلة متراجعة تؤمن بالدور الرئيسي الذي يقوم به الناشر في عملية إنتاج الكتاب الذي يرى النور كمنتج له دور اقتصادي، وهو كأي سلعة يحتاج إلى جمهور من القراء.

وصناعة الكتاب لها عالمها الواسع من العاملين في حقل المكتبات والمعلومات وما يرتبط بأنشطتهم من طلاب ومعلمين وناشرين، ومطابع وموزعين وكذلك المستثمرين في هذه الحرفة والصناعة كلهم عليهم واجب في تقديم بضاعة ذات مزايا جيدة حتى تستمر.

● هل هناك كتاب جيد؟

في عالم المعرفة والنشر وجودة المنتج فقد نجد اختلافاً حول هذا المفهوم لكن من وجهة نظر القارئ، فإن فكرة الكتاب الجيد لا يقصد منها الشيء نفسه ما يفهمه الناشر، ويقصد به عند الناشر هل توافق المشروع مع السياسة التي تتبعها دار النشر والسؤال الذي يشغل عقل المسؤول عن النشر هل هو بصدد مشروع جيد، لأنه تاجر ومستثمر معاً فنجد صعوبة الإجابة على السؤال، لكن القرائن تساعد في الإجابة من حيث قيمة الكتاب والشكل والجمهور الذي يسأل عنه وتسويقه أما من وجهة نظر الناشرين فالكتاب الجيد الذي يخرج بمواصفات وتقنيات واقتصاديات معينة تناسب القطاعين الناشرين والمستهلكين (القراء) لإنتاج كميات من الكتب والوثائق (أدبية وتربوية)[1].

---

[1] لوجوندر، برتران (٢٠٠٧)، مهن النشر؛ ترجمة أسامة نبيل حمادة إبراهيم، القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب، ص ٢١.

كما أن تنّوع اهتمامات الناشرين فكل دار قد تختص بنشر موضوعات محددة لكن في الإطار العام تكون التغطية شاملة موضوعات المعرفة البشرية كافة كما أن المطبوعات تظهر بأشكال مختلفة، من كتب ودوريات ومنها الموسوعات والقواميس والكتب المدرسية التي ينتج منها كميات كبيرة بثقل اقتصادي كبير لما تحتاجه المدارس على مختلف مستوياتها من الأساسي والثانوي والدراسات الجامعية ومن الملاحظ في سوق النشر بأن سعر الكتاب يقل كلما ازداد عدد النسخ المطبوعة ويرتفع سعر الكتاب كلما قل عدد الكتب المطبوعة كما أن تطور تقنيات الطباعة قد ساعد في خفض تكلفة المطبوعات وعند دراسة سوق النشر يلجأ الدارسون في تقييم ذلك إلى اعتماد الإحصائية السنوية للمنتج من المطبوعات وحسب التخصصات، ومن ثم تحليل الإحصائيات وبيان وجهات نظر الناشر هو صاحب رأس مال ينظر إلى الناحية الاقتصادية وإلى استثمار، ويأمل أن يحصل على عائد مالي ويشير (لوجوندر) إلى مفهوم رأس المال له أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية (أقل قيمة لعائد الأعمال مع وجود حقوق لكتب الجيب). فالناشر صاحب رأس مال في نظر جمهور معين ومن جهة نظر نقدية ومن جهة نظر أصحاب المكتبات يتمتع بصورة أفضل من الناشر الذي يعتمد على ضربات الحظ (المكسب السريع) دون خطة مستقبلية فدار النشر جاليمر (Gallimard) تعد أفضل دار نشر حتى أن (بيير أسولين) استطاع أن يضع تعبيراً بتكرر على لسان مؤسسي الدار حين يقرؤون كتالوجه ألا هو (الأدب هو أنا) كما أن وجود رأس المال في حق طبع مجموعة من الكتب والأعمال الادبية سمة لدور النشر مثل دار مينيوي (Minuits) بفضل أعمال بيكيت (Bekett) كما أنه على الساحة الدولية يذكر لوجوند، أن كتب كبار المؤلفين مثل (ماري هيجن) (كلارك واستين كينج) بالإضافة إلى الحكايات التاريخية وغيرها وهذه الكتب الرائجة ذات مردود اقتصادي كبير مثل الأعمال الأدبية المشهورة لها سوق رائجة كموضوع الإرهاب وتداعياته التي تفاقمت

بعد عام ٢٠٠٠، وما نتج عنه من قضايا سياسية واقتصادية أدى إلى ارتفاع حجم المبيعات، كما أن بعض العناوين قد تجد نجاحاً لها دون حملات دعائية وإعلانية كما أنّ الأحداث التاريخية والقضايا السياسية والاقتصادية وحملات الانتخابات تحقق حجم مبيعات عالي.

كما أن للقراء دور مؤثر في طرق البيع وحدود التوسع فيه فقراء كثيرون لا يرغبون الكتب ذات العناوين العامة ويطلبون كتباً متخصصة وهذا التوجه يتماشى مع بعض الناشرين، أما ما يتعلق بالقطاعات التطبيقية فنجد أن كتب الطهي عند لاروس يمثل محوراً أساسياً، وكذلك كتب فن الحياة عند (فلاماديونة) والطبيعية عند (يورداس) ويرتبط رد الفعل الخاص بالعملية النشر بعملية التسوق.

كما أنّ بعض الناشرين من أمثال كونما (Konenonn) وضع استراتيجية اقتصادية في كتاب منخفض السعر لتحقيق عائد ومنافسة كبيرة.

● مراحل النشر المختلفة[1]:

١. إدارة قطاع النشر:

إن خدمات النشر هي حلقة مهمة في السلسلة الاقتصادية للكتاب وصناعته ويحتاج لتنظيم وإدارة فاعلة وأهمها:

أ. مدير النشر ومهامه هي:

١. يقوم بتحمل المسؤولية، وهو الذي يحدد سياسة دار النشر التابعة له.

٢. يرسم سياسية دار النشر.

٣. يضع الخطط العريضة لدار النشر.

---

[1] لوجندر، برتران، مهن النشر (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص ٧٩-٩٣.

٤. المشاركة في تنمية النشاطات.

٥. اختيار المؤلفين والعناوين المهمة لتكون مشاريع عمل.

٦. يقوم بالدور الأدبي في المشروع.

٧. تزويد دار النشر بالمشروعات الناجحة.

ب. **مسؤول النشر:**

يعمل تحت إشراف مدير النشر بالمهام التالية:

١. يقدم خطته مع زملائه حول محاور النشر في المؤسسة.

٢. الاتصال مع المؤلفين والقراء والناسخين والمستشارين والمترجمين.

٣. تحديد الشكل الفني للأعمال بالتعاون مع الممول.

٤. تحديد عناصر المعلومات لتنمية الأعمال الخاصة.

٥. جمع المعلومات والتفسيرات الخاصة بالكتب، وموضوع النشر من حيث، عدد الصفحات، الشكل، الألوان، تاريخ الإصدار، معلومات المحتوى (استدلالات، الاستطلاعات، تلقي الردود، حول موضوع الكتاب وتقدمه.

٦. اتخاذ قرار النشر وإقناع ممثلي المؤسسة أو المديرين الآخرين في المؤسسة (دار النشر)، بالمنتج الذي ما زال مشروع قيد البحث والدراسة.

٧. البحث عن المؤلفين وإعداد شبكة صداقات وعلاقات.

٨. المشاركة في وضع الميزانية وخطة النشر ومسودات عن الأعمال المنشورة.

ج. **سكرتارية النشر:**

يعمل تحت إشراف مسؤول النشر، ويقوم بالمهام التالية:

١. استلام المخطوط من مسئول النشر.

٢. القيام بإخراج الأعمال، وتحويل المخطوطة إلى كتاب مطبوع.

٣. التنسيق مع المؤلف وإقامة علاقات جيدة.

٤. إعداد ميزانية لكل عنوان.

٥. طلب عمل صورة الغلاف الداخلية والخارجية.

٦. متابعة إعادة طبع الأعمال والتنسيق بين خيارات تجريد النصوص.

٧. إعادة تنظيم النص الرئيسي (طلب إعادة تفسير بعض النقاط التي لم يتم تفسيرها ومراجعة المعلومات).

٨. التحقق من بناء الكتاب قبل صناعته، وهذه تظهر عند استعراض فهرس النسخة الأصلية لمعرفة مدى التوافق بين الفهرس وبين الفهارس والعناوين الداخلية وتقييم الكتاب وبنيته ومراقبة الاستعدادات وضبط البيانات المقدمة وفي بعض الأوقات يرى المؤلف أن سكرتير النشر يقتصر دوره على الأعمال الصغرى بعيداً عن الأعمال المهمة التي تعقد مع إدارة النشر.

٩. يتولى ترشيح المعاون مثل المصحح والناسخ ومعد الأشكال التوضيحية والمصمم.

التصحيح[1]:

يتولى أعمال التصحيح يقوم بها المصححون الذين يجيدون قواعد الكتابة الأساسية، والترقيم وقواعد اللغة، ويعتمدون على المراجع بالإضافة إلى إتقان العلامات الأساسية، ليخلص النص من الأخطاء المطبعية ويمكن أن يتولى سكرتير النشر والمؤلف بعض الأمور لضبط النص وإخراجه بالصورة الجيدة، أمّا إذا تخلّف المصحح بتحقيقه المعلومة، وفي هذه الحالة يأخذ العمل مجرى آخر، فيكون المصحح مسؤولاً عن التوثيق وفي جميع الأعمال يجب ضبط النصوص والتأكد من عدم نسيان أجزاء من الكتاب والمصحح يؤلف يتولى العمل في المرحلة الأولى ثم بعد الطباعة يتم تصحيح الأخطاء التي وقعت وتحدث تغييرات.

---

[1] لوجندر، برتران، مهن النشر (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص٩٨.

عملية الترميز[1]:

يظهر دور العاملين في هذا المجال في المطبوعات للكتب المصورة، وهذا مهم مثل التصحيح، ويتولاه مركز متخصص، ويتولى المصمم تلبية طلبيات الناشرين والمؤلفين الذين يرغبون الأشكال التوضيحية خلال النسخة الأصلية.

وقد تكون عملية الترميز دقيقة جداً عندما لا يسمح المؤلف بتجديد المطلوب؛ لأن المصّمم يعط إضافة جمالية للمطبوع، وكما أنّ المصادر الأخرى لا غنى عنها مثل المصور ومن الأعمال المرتبطة في الترميز هي التفاوض حول حقوق الإنتاج وتنظيم الوثائق وفهرستها والانعكاسات الاقتصادية لتداول حقوق النشر ويتولى الشخص الذي يدير الترميز إحضار الصور بالتنسيق مع المصمم وحالياً بنوك إلكترونية للصور توجد فيها الوثائق التي لا يوجد حصر لها. وقد أحدث تغييرات تدريجية في طرق الاستخدام في مجال الأشكال المرتبطة بالبحث التصويري.

إعداد الوثائق[2]:

لمعّد الوثائق مكانة في عالم النشر الورقي، فالمشاريع تلجأ بشكل منتظم إلى هذا الاختصاص، وهذه الأعمال قد يقوم بها مختصون من خارج الدار كما يذكر لوجوندر "أن خدمات عملية إعداد الوثائق قد اختلفت تماماً من دور النشر حتى ولو كان لها مكان خاص"، ورغم ذلك فإنّ عملية إعداد الوثائق تمارس يومياً في عدد من دور النشر، ويعمل معد الوثائق إمّا لدى بعض الناشرين أو لدى مؤلف، ويقوم بدوره في إيجاد الوثيقة التي يستند إليها المؤلفون والمحررون في حالة الموسوعات) مما يثري العمل

---

(1) لوجندر، برتران، مهن النشر (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص٩٠-٩٢.

(2) لوجندر، برتران، مهن النشر (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص٩٢-٩٣.

أو المشروع بالمعلومات الجديدة وبمصادرها وأن الرغبة شديدة للاستناد للمراجع التي سبق نشرها وربما قد يقع خطأ ما بعد الوصول لها مفيداً حتى يمكن استقلالها في كلام المؤلف والمحرر أو المحقق لتقديمها للإثبات أو النفي وهذه الحرفة ليس في طريقها للاختفاء بل مهمة التوثيق تتخذ بعداً جديداً في النشر الإلكتروني، وقد يتم وضع أكواد لتنظيم حلقات النص (Hybertext) والتشعب الوسائطي (Hypermedia) وكذلك روابط التناص للوثيقة (Intertextuality) على النصوص الخارجية.

نظام وأدوات التأليف:

بعد أن تتوافر الوثائق والمصادر وأدوات تأليف الوسائط المتعددة للمؤلف أو المعد، ويتم تحديد الموضوع بما فيها الرسوم الثابتة، الأصوات، الرسوم المتحركة كما يعمل على توفير واجهة أو برنامج للنص، ويحدد الصفة على شاشة الكمبيوتر بحيث تكون كبيئة متكاملة لبرمجة الهيبرميديا والوسائط المتعددة لتخدم المجال التعليمي وتتضمن عناصر من الحركة والصوت بالإضافة للنص، وأن تكون البرمجية المستخدمة ذات قدرات عالية وتكلفة قليلة.

● إدارة صناعة المطبوع (الكتاب)[١]:

ترد عشرات بل مئات المخطوطات إلى دور النشر التي تحظى بسمعة عالية من أجل نشرها إلا أن المشكلة تكمن في الاختيار الصعب لأحداها وصناعة الكتاب هي مشروع كأي مشروع يمكن أن يفكر فيه أي مستثمر يواجه صعوبات وتحديات جمة، ولكن بعد أن يتم تحديد الاختيار، ويتم توقيع عقد اتفاق بين الطرفين (المؤلف والناشر) يتناول شروط عدة يتفق عليها لتنفيذ طريقة النشر ويسند المشروع إلى

---

[1] لوجندر، برتران، مهن النشر (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص١٦٧.

مسؤولي النشر والفنيين المهرة الذين على علم بسر الصنعة، فهنا تبدأ صناعة الكتاب، ويشير (جوليار) إلى أمرين "أن مهنة الناشر مسألة موهبة ولا يمكن اختصارها في وصفات قليلة ومضمونة ويرى أن دار النشر مشروعاً لذلك يجري تنظيمها وفقاً لقواعد العمل، وأن على الناشر أن يفرط في عملية إنتاج الكتاب، ويكون مهمته كأنه مدير إنتاج، ومن ثمّ يدخل إنتاج الكلمات في مسار يشارك فيه كل من له علاقة قد تحتاج إلى مصورين وخبرات مختلفة، ومبدعين من خارج دار النشر. أمّا العمل داخل الدار، فيتم وفق مراحل يعقد مسؤول النشر اجتماعاً لتداول خطوات صناعة الكتاب مع مصممي النماذج والمجمعين والمخرجين، ومصممي الجرافيك، المصححين الذين يستعملون بتتابع وخطوات تكمل بعضها بعضهاً لتنفيذ المرحلة الأولى من الإنتاج وهي التحضير للطبع كما يتم التركيز على خصائص كتاب المستقبل من قبل الإدارة من حيث المحتوى، وطريقة عرضه وحجم الكتاب، وسعر البيع وتسويقه ومقطع الكتاب وعدد الصفحات والشكل واختيار حروف الطباعة واللوحات والمعادلات الرياضية والرسوم التخطيطية والحواشي والرسوم التوضيحية والألوان وكميتها ومواصفاتها الإلزامي والورق المطلوب وجودته ووزنه بالغرام والتجليد ونوعيته (الخياطة أم دون خياطة) تجليد بالكرتون، التقميش...الخ.

وبعد استلام المخطوطة يتم عمل وحفر (الكليشيهات) الأولية وثم تدقيقها ومراجعتها قبل طباعتها لتفادي الأخطاء، وإذا تم إدخال البيانات حاسوبياً يجب العمل وفق برنامج خاص لمعالجة النصوص، ويتم تحضير العناصر اللازمة لإنتاج كتاب وفق عمليات خاصة واستخدام الرسومات (الجرافيك) على (سي دي) أو (ديسك) (CD-Rom). وهذه المرحلة التي تعادل عمل (الكليشيهات) وحفرها وطباعتها، وبذلك تتم معالجة المعلومات ومسار الطباعة كما يلي:

المعلومات، معالجة النصوص، معالجة الصور، تنسيق الصفحة، المراجعة، التنفيذ والتصحيح، المراقبة، وثم الحصول على موافقة النشر من المسؤول عن النشر في الدار، لأنه هو المسؤول عما يحويه الكتاب والعيوب التي قد تحصل له وهو مشروعه كما يترتب على الناشر عمل بعض الجوانب منها الرقم المعياري الدولي للكتاب (ISBN) والفهرسة أثناء النشر وقد يدون سعر الكتاب بعد دراسة حساب التكلفة التقديرية لإنتاجه وأن يكون منافساً لمثيله من الكتب في الأسواق ومعالجة النصوص يتم باستخدام الحاسوب وفق عمليات متخصصة من خلال برامج متخصصة مثل ورد (WORD) بذلك. وتجميع النصوص والرسوم التوضيحية وتحويلها إلى معطيات رقمية من خلال اجهزة النسخ (scanners) التي تستخدم أشعة الليزر التي تقوم بمسح سطح الوثيقة بالكامل، وثم تقوم الأشعة الضوئية بتزويد الجهاز بالمكونات اللونية للوثيقة والإشارة الكهربائية تترجم إلى معطيات رقمية بواسطة محول إلكتروني، ويتم تسجيلها وحفظها لكي تستخدم لاحقاً وهذا العمل يطلق عليه الصفحة القائمة على الليزر Photo multiplier tube (PMT) أو بطريقة أحدث أن يقوم بجهاز النسخ (scanner) وعن طريق بطارية ثنائية الصمام مركبة على شريط مثبت، وبعد أن تعكس الأشعة على الوثيقة وتقوم الإشارة الضوئية بتزويد وحدات الالتقاط، وتسمى (CD) وتحولها عن طريق الشحن الإلكتروني واختلاف الكثافة إلى معطيات رقمية، وكأنها آلة تصوير مستندات رقمية وأحدثها التصوير الرقمي باستخدام الستراتور وفوتوشوب وهي برامج مخصصة لمعالجة الصور، وبعد تلك العمليات الفنية، ويكون قد تم طباعة المادة وتجليدها ثم إرسالها إما للمخازن أو مراكز التوزيع لتسويقها، وقد سهل النظم والبرامج المستخدمة في معالجة النصوص إذ يتم تنسيقها ونقل الملفات من خلال التقنيات الفائقة (PAO).

النشر الإلكتروني

كانت الطباعة تتم بطريقة تجميع الحروف وتحضيرها معاً لتكوين الملازم، وهذا العمل يستغرق وقتاً طويلاً وفي حالة ظهور خطأ ما، فإنه يترتب عليهم إعادة العمل من جديد لما يعيق الإنتاج ويستغرق وقتاً طويلاً وتكاليف مالية، ولكن بفضل التقنيات والتكنولوجيا الحديثة وعلى وجه الخصوص الحاسوب ظهر النشر الإلكتروني فاتحاً مجالاً جديداً في عالم النشر للكتب والدوريات الإلكترونية وفي الصحف بادرت إلى النشر الإلكتروني والاستفادة من التطورات الجديدة وإيجاد مواقع لها على شبكة المعلومات مما يسمح المجال للقراء الإطلاع والتعليق مباشرة على المادة العلمية وهنا سؤال يطرح نفسه: فما النشر الإلكتروني؟

فقد ذكر محمد عبد الهادي إنّ النشر الإلكتروني[1] كما عرفه (سبرنج) (Spring M 99: 150) هو الاختزان والتطوير والبث والتقديم الرقمي للمعلومات على أن تنظيم المعلومات على شكل وثيقة ذات بناء معين (structure document) يمكن إنتاجها كنسخة ورقية، كما يمكن عرضها إلكترونياً، كما يمكن أن تشمل هذه الوثائق معلومات في شكل نصي أو صور أو رسومات يتم توليدها بالحاسب الآلي.

فالنشر الإلكتروني هو استخدام التقنيات الحديثة في مختلف مجالات صناعة الكتاب من الإنتاج والإدارة والتوزيع حتى يصل للمستفيدين على أشكالها المختلفة منها الأقراص المدمجة أو المليزرة (CD- Rom)، (DVD) أو عن طريق الإنترنت على موقع المؤلف أو الناشر، وغير ذلك باستخدام طريقة لنشر النصوص، وطريقة أخرى

---

[1] عبد الهادي، محمد فتحي (٢٠٠١)، النشر الإلكتروني وتأثيره على مجتمع المكتبات والمعلومات، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ص٢٦.

لنشر النص حروف على صيغة (HTML)، ويتم بتصوير المطبوعة وعرضها على شكل صور قليلة الدقة حتى لا يتضخم حجم الملف وضعها صيغ (PDF) وهي على شكل صور scanning في الوثائق والمجلات العلمية ومن ثم تحويلها إلكترونياً.

فقد ذكر جبريل العريشي[1] بأن حسن أبو خضرة قد أوجز تعريفاً للنشر الإلكتروني ينحصر فيما يلي:

١. استخدام الحاسب الآلي لتسهيل إنتاج المواد التقليدية.

٢. استخدام الحاسب الآلي ونظم الاتصالات الحديثة لتوزيع المعلومات من خلالها.

٣. استخدام وسائط تخزين إلكترونية.

وإن ما يتم من نشر للكتب والدوريات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت أو على الأقراص المكتنزة (CD Rom)(DVD) ويستخدمها المستفيدون له هو النشر الإلكتروني مما دعا الشركات الصناعية الدخول إلى سوق المنافسة وتقديم منتجات متطورة تساهم في صناعة النشر الإلكتروني من خلال الإنترنت وتطوير لغات البرمجيات واستخدام لغات مثل (HTML) و (PDF) وغير ذلك.

كما كان لوسائل الإعلام المتعددة دور مع الوسائل الإلكترونية في إيجاد أنواع وطرق جديدة للنشر منها:

١. الوسائل المتنوعة: في عصر المعلومات وازدياد أهميتها ودورها في البحث والثقافة والتطور العلمي فقد استخدمت الوسائل المتنوعة لحفظ وتنظيم وتخزين المعلومات واسترجاعها في نظم (CD Rom) و (DVD) وفي تخزين المعلومات والبيانات المختلفة في مختلف الموضوعات من الموسيقى والأغاني والأدب وقد أمكن أيضا لها

---

(1) www.Jeddah42@hotmail.com.

بشبكة الإنترنت والحاسوب وقد أمكن المستفيد من استعراضها وتصفحها كأنه يقرأ كتاباً ورقياً. وهذه الوسائل (DVD) و (CD Rom) تحوي كثير من المعلومات تسمح بتخزين ما يقارب (١٣٣) دقيقة للفيلم ذات الجودة العالية وهذه الوسائل بحاجة لأجهزة حواسيب ليتم قراءة المادة المخزنة عليها وقد طورت الشركات الأجهزة كنتيجة للتنافس، وعند توصيل أجهزة الحاسوب بشبكة المعلومات الإلكترونية فإننا نستقبل نصوص الوسائل الإلكترونية والصور والمعلومات والخدمات المختلفة.

وأرى بأن النشر الإلكتروني يماثل النشر التقليدي إلى حد كبير فيما عدا أن النشر الإلكتروني لا يتم إخراجه ورقياً (مطبوعاً) لأغراض التوزيع بل يتم من خلال وسائط إلكترونية كالأقراص المليزرة أو عبر شبكة الإنترنت (Online) ولاسيما هذا الأسلوب استخدام التقنيات الحديثة من الحواسيب في جميع مراحل الأعداد للنشر من كتابة المقال وإدخاله عبر إحدى منافذه ومعالجته في الحاسوب وإلى أن يصل للمستفيدين ومن هنا أطلق عليه النشر الإلكتروني.

والذي يثار حالياً حول النشر الإلكتروني بالنسبة للكتب والدوريات والجرائد ومدى أهميته أو الاعتراضات ضده وعلاقته بالمكتبة لتغيير خدماتها وفق التقنيات الحديثة والتطلعات المستقبلية لتطوير التعليم نحو التعليم الإلكتروني، وما يوفره من معلومات تفيد المستفيدين.

ولكن نلاحظ أن النشر الإلكتروني شائع في مجال النشر والطباعة وعلم المكتبات فهو يزداد باستمرار لاسيما في مجال الدوريات، وقواعد البيانات الإلكترونية والكتب الإلكترونية وأهمية النشر الإلكتروني إشباع حاجات المستفيدين من الأساتذة وأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا والباحثين وزيادة تحسين الوصول إلى

المعلومات واسترجاعها بسهولة وسرعة. وتطوير مهارات العاملين في المكتبات لتقديم خدمات أفضل، وأسهل للباحثين ويؤدي إلى أن يكون دور أمناء المكتبات دور الوسيط بين الباحثين والمعلومات.

● مفهوم النشر الإلكتروني:

فقد ذكر مفهوم النشر الإلكتروني من قبل شعبان خليفة بأنه "توصيل الرسالة الفكرية التي يبدعها المؤلف إلى جمهور المستقبلين أي القراء، أو المستفيدين المستهلكين للرسالة"[١].

وذكر (أحمد بدر) بأن النشر الإلكتروني[٢] هو "الاختزان والتطويع والبث والتقديم الرقمي للمعلومات على أن تنظم المعلومات في شكل وثيقة ذات بناء معين (structured document) ويمكن إنتاجها كنسخة ورقية كما يمكن عرضها إلكترونيا، كما يمكن أن تشمل هذه الوثائق معلومات على شكل نص أو صور أو رسومات ثم توليدها بالحاسب الآلي.

ويرى حمدي أن النشر الإلكتروني[٣] "إتاحة الأعمال الفنية أو الأدبية" للجمهور للإطلاع عليها أو شرائها، والاستفادة منها عن طريق الأقراص الممغنطة، أو المليزرة أو المدمجة أو من خلال شبكة الإنترنت الدولية".

---

(1) خليفة، شعبان عبد العزيز، (١٩٩٨)، النشر الحديث ومؤسساته، الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، ص١٤.

(2) بدر، أحمد أنور، (٢٠٠١)، الاتصال العلمي، الإسكندرية: دار الثقافة، ص١٤٠.

(3) أحمد، حمدي سعد (٢٠٠٧)، الحماية القانونية للمصنفات في النشر الإلكتروني الحديث، دراسة قانونية، القاهرة: دار الكتب القانونية، ص٨٥.

ويذكر حشمت قاسم بـأن النـشر الإلكترونـي[١] "اسـتخدام الناشـر للعمليـات المعتمدة على الحاسب الإلكتروني التي يمكن بواسطتها الحصول على المحتوى الفكـري، وتسجيله، وتحديد شكله، وتجديده من أجل بثه، بطريقة واعية، لجمهور بعينه".

ويشير محمد جاسم فلحي[٢] بأن النشر الإلكتروني "استخدام الناشر للعمليـات المعتمدة على الحاسب الإلكتروني، التي يمكن بواسطتها الحصول على المحتوى الفكـري وتسجيله وتحديد شكله وتجديده، من أجل بثه لجمهور بعينه".

● واقع النشر الإلكتروني:

إن استخدام التكنولوجيا المتطورة دفعت النشر الإلكتروني للأمام تجلت تأثيراته في جوانب متعددة أهمها النشر العلمي ويليهـا قطاعـات ومجـالات الأعمـال والإدارة والتعليم التي هي بدورها تهتم بهذا الجانب وما يجري من تطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات ومع التطـور العلمـي والـتقني فقـد ظهـرت أهميـة حفـظ وتنظـيم وتخـزين المعلومـات واسـترجاعها كـان مـن الطبيعـي أن يظهـر تطـور في النـشر الإلكترونـي والدعوات التي تنادي للحد من اسـتخدام الـورق والمحافظـة علـى البيئـة، ومـا تـوفره الوسائل التكنولوجية من معلومات وقلة التكاليف والرغبة في معرفة واقتنـاء الوسـائط المتعددة كلها تساعد على تطور النشر الإلكترونـي علـى صـفحات ومواقـع الإنترنـت ولمزاياه الكثيرة منها سهولة وسرعة الوصـول إلى المعلومـات والـربط مـع مواقـع ذات العلاقة بموضوع البحث كما أن استخدام الحواسـيب إلى لغـة برمجـة هـي (HTML) لا تحتاج لإعداد وجهود كبيرة وما يتمتع به الموقع والـشاشة مـن تـوفير وسـائل الـصوت

---

[1] قاسم، حشمت (١٩٩٥)، مدخل لدراسة المكتبات والمعلومات، ط٢، القاهرة:دار غريب، ص١٩٤.

[2] فلحي، محمد جاسم (٢٠٠٦)، النشر الإلكتروني: الطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة، عمان: دار المناهج، ص٧١.

والصورة يثري العمل رغم أن بداية الإنتاج على شكل (CD-Rom) لم يكن يلبي طموح الكثيرين، ولكن بفضل التطور والتقنيات الحديثة ساعدت بالارتقاء في المستوى المهني لعملية النشر الإلكتروني وكان لاستخدام الحاسوب واستخدام لوحة المفاتيح (Keyboard) لإدخال النص في ملفات وإدخال البيانات الرقمية في برامج منها (Spread sheet) حتى يتمكن من قراءة البيانات على شكل الملف (File format) ثم تحويلها إلى شكل البيانات الخاص بنظام النشر، كما أن الإدارة الحديثة وإدخال الحاسوب في جميع مراحل الإنتاج له تأثير إيجابي على عملية صناعة وإنتاج الكتاب الإلكتروني والدورية الإلكترونية، إلا أن ردود الفعل تجاه هذا النشر الإلكتروني فبعض (القراء) والباحثين لا يعتمدون عليه في توثيق الأبحاث العلمية والأكاديمية، أما الآخرون فيرون أنه لا مانع من الاستفادة من النشر الإلكتروني، والحصول على البيانات، والمعلومات التي نبحث عنها، هذا ما دفع شركتي الكتاب الإلكتروني العربي (Arab book) (Integrated Digital Systems) (IDS) للشروع في تطوير برمجيات تساعد في نشر أكثر للصحف الإلكترونية والكتب الإلكترونية باللغة العربية لتغطي مختلف المواضيع من الدين الإسلامي، والأدب العربي، والتاريخ والسياسة، والاقتصاد والعلوم وغيرها.

يقوم موقع الشركة ببيع الكتب عبر العالم وخدمة زوار الموقع لتكون تجربة عربية. مكتبة عربية إلكترونية مثل مواقع الناشرين الآخرين بحيث يتم إنزال المادة إلكترونياً ويعطى كلمة سر (Password) للمشترك ويتم قراءة بواسطة برنامج أكروبات ريدر (Acrobat Reader) وتقوم شركة (Integrated Digital System) بتنفيذ مشروع المكتبة الافتراضية بالتعاون مع منظمة اليونسكو لربط المكتبات المدرسية الكبيرة معاً ويستطيع طلاب المدارس المشتركة تنزيل أي كتاب، وبالتعاون مع شركة

موارد الخليج، أنجزت عدة مشاريع في الكويت من أهمها الأرشيف الصحفي لجريدة القبس وأنظمة الشبكات لوكالة الأنباء الكويتية (كونا).

● دوافع النشر العلمي:

تدور بعض الأسئلة حول دوافع وأسباب النشر العلمي منها:

١. من هم الذين يقومون بالنشر العلمي؟

٢. من أين ينشأ النشر العلمي وإلى من يوجه؟

٣. هل تؤدي ثورة الاتصال الحديثة إلى احتكار المجتمعات العلمية المتصرفة لعملية النشر العلمي وهل يمكن التحكم فيه وبسيطرة كاملة؟

٤. أين موقع النشر العلمي العالمي من ديمقراطية تداول المعلومات؟

أما دوافع النشر العلمي فهي:

١. حرص الباحث أو العالم أو الكاتب على تقديم سبق في إسهامه العلمي.

٢. الإبداع العلمي الذي يحمله المقال أو الكتاب أو الدورية أو المنشور العلمي هو بمثابة لبنة تضاف إلى البناء العلمي.

٣. في النظم المجتمعية المعاصرة تجعل للنشر العلمي قيمة خاصة في تحديد مكانة العالم خاصة في المؤسسات الأكاديمية التي تمنح الدوريات العلمية للارتقاء في المراكز العلمية والمراتب الوظيفية.

٤. النظم العالمية تقوم بتقييم المؤسسة البحثية وتحدد موقعها بقدر ما ينجز وينشر وما تقدمه المعرفة الإنسانية.

٥. ما تقدمه المؤسسة من نشر علمي يجعلها قادرة على وضع مبررات وطلب التمويل من المؤسسة التابعة لها.

٦. التنوع في النشر العلمي وحداثته ضروري، إذ إنـه يتنـاول القـضايا التنمويـة المحليـة بعمق، والتي في إيجاد حلول منطقية لها.

٧. النشر العلمي يمثل ذاكرة الوطن ويمكن أن يستفاد منها للنشر وفي تحليل الاتجاهـات والاهتمام وتطورها وفق خطط مدروسة.

٨. تكامل النشر العلمي في الجامعات والمراكز البحثيـة المختلفـة يعطـي صـورة واقعيـة عن أوضاع المجتمع العلمي ومدى تقدمه عـبر الـسنوات ممـا يـشكل قاعـدة علميـة وتكنولوجيا.

● النشر الإلكتروني في البلاد العربية:

ونحن في العالم العربي جزء من هذا الكون، فالتواصـل بـين المجتمعـات، يـستمرّ فإن الرغبة لمواكبة التطور، ونقـل المعرفـة والتكنولوجيـا المتطـورة الموجـودة في الغـرب متواصلة فشباب الأمة قادرون على استيعاب التقنيات الحديثة رغم بعض الـصعوبات لإدراكهم أهمية المعلومات، ودوره الحضاري في التطور لإحضارها والاسـتفادة منهـا، لذلك ونحـن نـدخل عـصر الاقتـصاد المعـرفي والرقمـي إذ يـتم التحـول مـن الكتـاب التقليدي إلى الكتاب الإلكتروني والدورية الإلكترونيـة والحكومـة الإلكترونيـة، ويـتم التسوق والتجارة الإلكترونية في هذا العصر الذي يطلق عليه عصر العولمـة وتأثيراتهـا على العالم الثالث في امتلاك المعرفة والمعلومات والوسائل الحديثة للتفاعل معهـا، فـإن مفهوم تقنية المعلومات الذي يعني تنـاول المعلومـات مـن إنتاجهـا وحيازتهـا وتخزينهـا ومعالجتها حاسوبياً واسترجاعها وتوزيعها آلياً عبر الشبكات، فإنّ ذلك مهم لنا ورغـم أن التكنولوجيا تأتي لنا ونأخذها على علاتها بل يجب علينا البحـث والتمحـيص وأن نحاول أن نساهم ولو باليسير في دفع عجلة التطور التكنولوجي فلا ينقص الأمة شيء،

أسوة بدول كثيرة منها اليابان وكوريا وغيرها ساهمت في التكنولوجيا والتطورات التقنية الحديثة.

النشر موجود بشكل إلكتروني، في الستينات والسبعينات من هذا القرن كان انتشار المصغرات الفلمية مثل الميكروفيلم والميكروفيش والالترافيش والأفلام (١٦ ٣٥ ملم)، ثم بعد التطور التكنولوجي وظهور الحواسيب، وقد استخدم في مجال النشر واستخدام الماسح الضوئي وتصوير الوثائق والملفات وبراءات الاختراع والرسائل الجامعية ومعالجتها حاسوبياً ووضعها على موقع المكتبة الإلكتروني وعلى الوسائط المتعددة لتوزيعها على المستفيدين بسرعة وسهولة، ولهذا فإن استخدام الحاسوب في النشر بُني بالكثير، فمؤسسات نشر عربية كانت تنشر الأعمال الفنية على الأسطوانات المدمجة ومستقبلات توسع النشر من الصفحة المطبوعة المعروضة على الشاشة فهي أداة للإدراك والفهم وانتشار الألعاب الإلكترونية على شاشة الإنترنت والتلفاز التي غزت الأسواق بفضل الإقبال الشديد عليها من جيل الشباب والطلاب. لذلك لا بد من إيجاد قوانين حماية للناشر والمؤلف على السواء، مما يساعد في نشر لغتنا العربية، عبر شبكة الإنترنت في العالم ومما سيحقق للغتنا العربية نقلة نوعية ووضعها في موقعها مع اللغات الحديثة السائدة، ويساهم في تفاعل الثقافات وربط العرب المغتربين بثقافتهم العربية وقد ذكر نبيل علي[1] أهمية النشر الإلكتروني في عملية التعليم والإعلام خاصة الصحافة الإلكترونية وأن تعدد أساليبه وطرقه ووسائله، وهناك أدبياً تعالج جوانبه المختلفة في الوثيقة الإلكترونية أو معالجتها آلياً أو نقلها عبر الوسائط المتعددة، وأن النشر في العالم العربي يعود لعوامل منها:

---

(1) علوه، رأفت نبيل (٢٠٠٦) مرجع سابق، ص٥٦.

١. محورية الثقافة لمنظومة المجتمع ومحورية اللغة التي هي محور عملية التنمية في مجتمع المعلومات.

٢. الأبعاد اللغوية لظاهرة العولمة سواء في حالة الاتفاق أم الافتراق، فاللغة لها شأن كبير في حوار الثقافات، وأن أنصار العولمة يتخذون من علوم اللغة مرتكزاً لعولمة حوار الثقافات، واللغة سلاح فاعل، في الصراع المعلومات.

٣. المدخل اللغوي مدعاة للتكتل الإقليمي، فقد صاحب ظاهرة العولمة أن تنامت دوافع ونزاعات التكتل الإقليمي، وليس مجرد المحافظة على الهوية والخصوصية وإنما الدافع اقتصادي وسياسي وأمني.

٤. التواصل اللغوي: إن انتشار اللغة عبر الوسيط الإلكتروني لها دور كبير في قلب التواصل اللغوي، وقد ظهرت أشكال التواصل وتعددت مطالبه وفاعليته.

ومما لا شك فيه أن التقنية الحديثة أوجدت نقلة نوعية في عالم النشر في النص والمادة وقلت المشاكل التي عاني منها الناشر والمؤلف وسهلت ويسرت كثير من الأعمال، إلا أنه رغم عدم وجود مشكلة حيز فيزيائي لهذا الكم الهائل من البيانات المكتنزة حاسوبياً أو على وسائط متعددة، إلا أنه يجب التفكير بجد في كيفية أرشفة هذه المواد والحفاظ عليها وحماية الذي تحمله، والنشر الإلكتروني قادر على حفظ النصوص بشكل يوفر استمراريتها، فما زال بعضهم يشكك في قدرة الآليات المستعملة في المواقع الإلكترونية، التخزين الرقمي، على حفظ النصوص على الوسائط المتعددة، كما أنه يجب دراسة حقوق النشر والملكية الفكرية في النشر الإلكتروني ففي السابق كان النص موجود على الوسط المادي (الكتاب) أما في عالم النشر الإلكتروني فقد تغير فتجد الأفكار موجودة على أكثر من وسط فمن يملك أي منها، فيجب أن توضح معايير محددة لهذا الأمر. وأن موضوع الملكية في البلاد العربية يختلف عن الدول

الأخرى في تحفيز الشباب والاتجاه نحو العمل والإنتاج في مجال النشر الإلكتروني، هذا يتطلب حيز وتكاليف، وإذا لم يحصل الناشرون على حقوقهم وتكاليف النشر كون النشر باللغة العربية وحاجة السوق العربية ضعيفة مقارنة بالسوق الغربي وما ينشر باللغة الإنجليزية فلا بد من خصوصية اللغة العربية للحماية الفكرية إلا أن ما ينشره الصحافة بشكل إلكتروني ما زال قليل، وكذلك الكتب.

وفي المكتبات والبلاد العربية لم نعط المعلومات أهميتها ودورها الحضاري، وما زال الاهتمام في أرشفتها وتصنيفها، وتخزينها بالطرق التقليدية، ولم يتم العمل بجهد أكبر حتى تظهر بشكل (ديناميكي) أو للباحثين في عصر العلم والتطور التكنولوجي المتسارع رغم أن هناك بدايات متواضعة قد ظهرت، فقد عرفت الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتسوق الإلكتروني وقد ساهم الحاسوب في شبكة الإنترنت وتطور الاتصالات الحديثة التي ساعدت في استيعاب ونقل المعلومات عبر البريد الإلكتروني وغيره من الوسائط المتعددة مما حفز الناشر العربي على البحث، واستخدام التكنولوجيا الحديثة كما أن اللجنة الإعلامية العربية قدمت[1] ورقة حول دور مؤسسات الإعلام العربية في بناء مجتمع المعلومات، وأهمية دور الإعلام العربية، وقد أوصت اللجنة بنشر الوعي المجتمعي للاستفادة من إيجابيات شبكة الإنترنت التنبيه للسلبيات التي قد تنشأ عن استخدام الشبكة أيضاً، وحثت وسائل الإعلام على أهمية نشر الثقافة عبر الإنترنت بمضمونها التشاركي، والتفاعلي الذي يعتمد على تقاسم المعلومات كل ذلك من أجل تقليل الفجوة الرقمية بين العرب والغرب، وتوظيف لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات لخدمة النخبة والمحافظة على التنوع الثقافي

---

[1] http://wwwmiddle-east-online.com/culture2id=38282.

واللغوي وأهمية دور الإعلام العربي الذي يحفز الإبداع، ويحقق التفاعلية بين وسائل الإعلام والمجتمع لتعزيز مجتمع المعلوماتية.

● **معوقات النشر الإلكتروني في البلاد العربية**[1]:

عملت التقنيات الحديثة على تسهيل المعرفة وتعميمها وإيصالها لمن يريد وقد فرضت الصحافة الإلكترونية نفسها على الساحة الإعلامية كمنافس للصحافة الورقية، كما أن جيل اليوم يرغب في معرفة كل جديد وبسرعة وهذا ما توفره الصحف الإلكترونية وما أتاحته المواقع من تعليق، ونقد، وتصويب، على بعض الأحداث والمقالات، فهذه الردود ولدت حافز ودعمت الصحافة الإلكترونية، فهذه الجماهير التي تزور الموقع وترد على ما كتب متجاوزة حدود الرقابة عليها. هذه ميزة غير متوافرة لدى الصحف الورقية، كما أننا نجد بعض الصحف باقية محافظة على سعرها الرخيص رغم ارتفاع أسعار الورق، وأيضاً رغم الرقابة المتزايدة عليها، وما تعانيه من مشكلات وخاصة مع وجود النشر الإلكتروني.

إلا أن أهم التحديات التي تواجه النشر الإلكتروني:

١. ضعف مستخدمي الإنترنت العرب قياساً لما في الغرب.

٢. العوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

٣. ضعف البنية الأساسية لشبكات الاتصالات أدى لتأخير الاستفادة من خدمات شبكة الإنترنت.

---

(1) http://www.arabiyat.com/magazine/publish/article287.shtml
http://www.ahram.org.eg/Index.asp?curFN=FACE6HTMBDIDطه شريف 9033>

٤. انعدام الثقة بين المعلن العربي وشبكة الإنترنت وعدم إدراكه الدور العظيم الذي تقوم به الإنترنت.

٥. نقص المحتوى العربي على شبكة الإنترنت إذ ما زال كثير من الصحف على شكل ورقي وقليل من الصحف موجودة على شكل إلكتروني مقارنة بالصحف في العالم الغربي.

٦. عدم وضوح وفهم حقوق النشر والملكية الفكرية في حقبة النشر الإلكتروني.

٧. وضع قوانين وأنظمة لا تناسب التطورات العصرية الجديدة.

٨. وجود صعوبات كبيرة أمام التغير والتجديد .

٩. قد يكون للفضائيات وما تقدمه مساحة للأفراد من تواصل ومتنفس فاعل للتعبير عن آرائهم في بعض القضايا الاجتماعية والاقتصادية والسياسية على النشر الإلكتروني.

١٠. إنشاء أرشيف إلكتروني عربي لكافة المواد الإعلامية والثقافية تحت رعاية منظمة عربية تهتم بهذا الأمر لتكون موقعاً أو بوابة إعلامية عربية لإبراز حضارة العرب، وأن تعمل على كسر الهوة بين العرب والغرب.

١١. استخدام اللهجة العامية الدارجة في مواقع شبابية للتباهي علناً بتجاهل اللغة العربية الفصحى.

وهكذا نجد التطوير والمنافسة القوية بين الشركات سواء في إنتاج المطبوعات أم المواد غير الكتب واستثمار ملايين الدولارات في قطاع النشر والمعلوماتية، وأن شركات إنتاج الوسائل المتعددة لها أعمال ووظائف وتقوم بنفس عمل الناشرين للمعلوماتية من الإنتاج وتصميم، وكما أنها تعمل لشركات ومؤسسات التلفزيون والسينما، بعد أن كان اهتمامها الأقراص المضغوطة والمواقع على شبكة الإنترنت،

كما أن بعض الشركات تقوم بدور كبير في تنفيذ أعمال على شبكة المعلومات في مجال الاتصالات والتجارة، والدعاية والتسويق وتقديم خدمات في مجالات النشر، بالإضافة إلى الصفحات الفاصلة والأقراص الممغنطة وصفحات شبكة المعلومات إذ أنها لديها القدرة والخبرات بالتصوير والنشر وإعداد المعلومات.

وفي مجال التحرير والبحث عن المقالات وعمل الملفات وتشغيل الموقع، وهذه الأعمال ليست في صلب عمل الناشرين، وربما لا يستطيع النشر الإلكتروني بما لديه من تقنية الحفاظ على أرشيف النصوص، ويؤمن لها الاستمرارية والوصول لها فالأجهزة المستخدمة في الوقت الحاضر غير مطمئنة على الأقل في حفظ المادة الوثائقية وكثير من الباحثين والمثقفين غير مرتاحين في التعامل مع هذه الوسائط الجديدة؛ لأنه غير معروف لدى الباحثين والمكتبيين إلى أي مدى زمني تستطيع التقنيات النشر الإلكترونية الحفاظ على محتوياتها.

● المعايير التي يتضمنها نظم التأليف:

١. اختيار نظام تأليف وبرمجيات بسيطة وسهلة على المؤلف الذي ليس لديه إلمام بالبرمجيات، مما يمكنه من تصميم تطبيق خاص به، ولا يحتاج لمبرمجين، وألا يستغرق وقتاً طويلاً بالتدريب وزيادة التكلفة المادية.

٢. أن يتضمن كل الوسائط الممكنة من نصوص مكتوبة ومؤثرات موسيقية وصوتية.

٣. المرونة في البرمجية، وأن تمكن من استيراد رسومات أو أية مادة إلى النص المعد.

٤. أن يكون النظام قادراً على التفرّغ وفق متغيرات وحاجة المؤلف.

٥. أن يتميز نظام التأليف بقدرته على تخزين استجابات المستخدم وبناء قاعدة بيانات مفيدة.

٦. أن يعرض النظام بعض الوظائف الثابتة والمتغيرة من قياس للاستجابة وغير ذلك.

لماذا أنشئت نظم التأليف:

إن إنشاء نظم التأليف وفق إحدى لغات البرمجة قد يستغرق وقتاً وأن يلاءم المتغيرات المستجدة المطلوبة وأن العناصر مثل الصورة والنص المكتوب، الصورة الرسم لا تتأثر بنظام التأليف المستخدم وأن يستوعبها.

● المفاهيم المرتبطة بنظم التأليف[1]:

١. السيناريو (Scenario)**:**

تفاصيل كتابية بصورة توضح تسلسل خطوات وعناصر عمل منهجي، ويشمل السيناريو عناصر الوسائط المتعددة ونوعياتها من أجل أن يتم التتابع المنسق، والتزامن في عرض عناصر البرمجة وتسلسلها.

٢. المحتوى (Content design)**:**

ويشمل ما يريد المؤلف أن يقوله والطريقة والأسلوب الذي يستخدمه وفي أي الوسائط المتعددة يصمّم المحتوى لتوصيل رسالة والتفاعل معها من خلال عناصرها هي:

أ. النص (Scriping): وهو ما يعرضه المؤلف على شكل نص (text) مادة كتابية يستطيع أن يفهمها ويدركها المستخدمون، وأن يفي النص بالغرض أو الهدف الذي من أجله كتب، وأن تكون النصوص المعروضة متناسقة على الشاشة، والتقنيات متوافقة مع عرض النص ولا تشوش على المستخدم.

[1] بصبوص، محمد حسين وآخرون (٢٠٠٤)، الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات، عمان، دار اليازوري، ص٩٧.

ب. الرسوم، الصور (Graphics & Images): التي يتم إعدادها وعرضها واستخدامها مع النص تساعد في إيصال الأفكار بشكل أفضل أو من خلال البرمجيات.

ج. الرسوم المتحركة (Animation or motion massage): يتم استخدامها لمزيد من التأثير الانفعالي على العمل، وتوضيح مفاهيم وأفكار معينة من أجل جذب النظر والانتباه نحوها وقد يتم استخدام لقطات الفيديو سواء كان فيديو مباشر أو فيديو رقمي.

د. الصوت (Audio): يتوافر أنواع كثيرة من الملفات الصوتية من الموسيقى المؤثرات الصوتية والحوارات المسجلة.

هـ.التفاعلية (interactivity): من العناصر المهمة في تصميم المحتوى الخاص بالبرمجيات الوسائط المتعددة وأن يتذكر المستخدمون ما يتفاعلون معه.

أنظمة التأليف وأدواته:[(1)] Authoring system and tools

تقسم نظم التأليف وأدواته إلى عدة أقسام هي:

١ . نظم مبنية على أسلوب البطاقة أو الصفحة: card of page based tools

تبني عناصر هذه النوعية على هيئة صفحات الكتاب الورقي أو بطاقات ختمت معاً، وقد يصل عدد الصفحات إلى عدة الآلاف، وهي مناسبة إذا كان المحتوى يمكن تقسيمه إلى عناصر يسمح نظام التأليف بربط الصفحات في تتابع منتظم مع إمكانية القفز متخطياً التتابع الموجودة، ويمكن من خلال هذه الأداة تشغيل الصور والرسوم المتحركة ولقطات الفيديو بعد أن توضع في تتابع منطقي يسهل الوصول إليه.

٢. نظم مبنية على أسلوب الإيقونات: (icon based tools)

[(1)] البصبوص، محمد حسين ، مرجع سابق، ص١٠٧.

يعمل أسلوب الأيقونات على التنسيق بين عناصر الوسائط المتعددة من أجل التفاعل بينها في صور وخطة منهجية، ويمكن بهذه الطريقة استخدام أدوات لتبسيط عملية تنظيم الرموز في تسلسل مطابق لخطة تدفق البرمجة وتغيير في عمليات التعديل والتطوير.

٣. نظم مبنية على الزمن: (time based tools)

يتم تنظيم عناصر الوسائط المتعددة وفق خط زمني بالثواني، وهذه النوعية من النظم لتقديم رسالة لها بداية ونهاية وفق تتابع وتسلسل، أما العناصر غير البصرية مثل الصورة فتوضع مع تسلسل بين الأحداث، وفيه الانتقالية من موضع لآخر، ويظهر عنصر التحكم التفاعلي المناسب.

● خطوات عملية النشر:

خطوات عملية نشر الكتاب:

١. الحصول على المخطوطة التي أعدها المؤلف أو مجموعة المؤلفين أو المترجم.

٢. توقيع عقد أو اتفاقية بين دار النشر، والمؤلف أو صاحب المخطوطة تحفظ حقوق كل طرف.

٣. تسليم النص إلى مسؤول النشر لتحرير النص الأصلي.

٤. تصميم وطباعة النص الأصلي للمخطوطة وعمل غلاف له.

٥. القيام بتدقيق المادة التي تمت طباعتها، وتصحيح الأخطاء الكتابية واللغوية.

٦. إعادة طباعة وتصحيح المادة تمهيداً لطباعته مرة ثانية؛ للتأكد من خلوه من الأخطاء لغوياً وطباعياً.

٧. القيام بحملة دعائية وإعلان عن المطبوع في الصحف ووسائل الإعلام المختلفة.

٨. العمل على تسويقه لدى مراكز بيع الكتب والمعارض وغيرها.

فقد أدى إلى تذمر ورفض عدد من القراء الحاسوب والبحث عن وسائل أكثر تطوراً لاختصار الزمن في الحصول على المعلومات، كما أنّ طرق البحث وتسهيلها وتحسينها يسهل الحصول على المعلومات سواء كان القارئ يعرف طريقة البحث وله خبرة وهذا يعتمد على وضوح عملية الاستخدام أم يلجأ إلى الاستعانة بغيره.

● أشكال النشر الإلكتروني:

١. النشر فوق المكتب:

النشر فوق المكتب سيكون الناتج شكل جديد من أشكال النشر، كما أن نقل البيانات إلى النهايات الطرفية والجهزة لإنتاج نسخ سوف يؤدي إلى مطبوعات سريعة وغير مكلفة ويرى سبرنغ (Spring) أنها تؤدي إلى طرق ومسالك جديدة لإنتاج وتوزيع الوثائق التي يحتاجها الجمهور.

تطور النشر الإلكتروني[1] وتأثيره على المؤلفين والناشرين والمستفيدين:

إنّ استخدام الحواسيب في الطباعة وتوليد المطبوعات من خلال التجميع التصويري وبناء قاعدة بيانات مقروءة آلياً، فإن الناشرين عدّوا هذا تطوير للبيانات وأن بإمكانهم توليد منتجات وخدمات معلوماتية جديدة إلا أن انخفاض تكاليف أجهزة الحواسيب والتوسع في استخدامها مكن المؤلفين من إنشاء قاعدة بيانات مقروءة آلياً خاصة لهم وتوليد مطبوع وتوزيعه من قبلهم على المستهلكين على شكل إلكتروني (CD-Rom) الأقراص المضغوطة أو الشكل المطبوع ورقياً أو من خلال موقع المؤلف على شبكة الإنترنت، كما أمكن بفضل الحواسيب وشبكة الإنترنت

[1] عبد الهادي، محمد فتحي، مرجع سابق، ص ٢٩-٣١ .

والبريد الإلكتروني من إنتاج مطبوعات مشتركة بين مؤلفين اثنين أو أكثر كما أنّ شبكات المؤتمرات جعلت من الممكن أنّ يكون المؤلف هو الناشر. وأن يتم التجاور مع القراء بعضهم البعض، كما أن الدورية الإلكترونية يمكن أن توصل(linked) بسلسلة من التعليقات التقنية أو المراجعات، التي يسهم فيها القراء كما أن النص الإلكتروني يتطلب أن يكون ساكناً والمعلومات التي يضمها ويمكن أن تقسم إلى مقاطع صغيرة كالمقالات في الموسوعة الصغيرة وهذا ما يستطيع المستخدم (المستفيد) في أن يتحرك من فقرة إلى أخرى عن طريق روابط (Linked) في الوثيقة أو وثائق أخرى ويمكن تحديد النص باستمرار عن طريق المؤثرات، أو جماعة المؤلفين، وهذا ما يطلق عليه النص الفائق، أو نظم النص القائم لتكنولوجيا حديثة ثم ظهر مصطلح الهيبرتكست، وهو الكتابة غير التتابعية مع التحرك الحر عبر الروابط أو العقد (Nodes) التي تربط أجزاء المعلومات، ولكن المعلومات هذه قد لا تكون نصوصاً وبالتالي، فقد اقترح المصطلح هيبرميديا أو الوسائط الفائقة.

وقد فكر محمد عبد الهادي[1] ذهب إليه الباحث جونستون (Johnston, last) إلى أنه ولأول مرة منذ تطور الطباعة على نطاق واسع بعد الثورة الصناعية يعود التحكم في إنتاج الوثائق إلى أيدي المؤلفين أنفسهم بعد أن استخدم الحاسوب وطابعة الليزر والتصوير الرقمي والمدخلات يمكن أن تكون على شكل نصي أو صور رقمية أو رسومات ليتم توليدها حاسوبياً والنشر المتكامل المحسوس.

(Integrated publishing computer) وهو استخدام نظم محوسبة تعمل على التجميع الصور وتحويلها إلى رقمية بفضل الحاسبات وتتبع الوثائق مختلفة الأحجام ويمكن إنتاج التقارير والنشرات وهذا ما يمكن أن يحسن نوعية إعداد النص وتخفيض

---

[1] عبد الهادي، محمد فتحي، (٢٠٠١)، مرجع سابق، ص ٣٥.

في تكاليف الإعداد للنشر من قبل طابعة الليزر وأن النشر المكتبي بحاجة لتطوير وتحسين مستمر لاسيما اللغة المستخدمة التي ربما تشكل عائق، كما أنّ الارتباط بقواعد البيانات والبيانات الببليوغرافية الميتاداتا النص الكامل (Full text)، وتعد هذه القواعد مؤسسات أكاديمية وتجارية ودولية وجمعيات علمية ومكتبات[١].

٢. نشر الأقراص المرنة والأقراص المليزرة Compact Disk, CD -Rom:

رغم أن المعلومات يمكن حوسبتها والحاسوب يحولها رقمياً، فهناك نسخة يمكن بيعها على وسط مادي، وهناك ثلاثة أنواع من الأسطوانات (الأقراص) البصرية، وهي اسطوانة القراءة فقط (CD-Rom) واسطوانة اكتب مرة واقرأ عدة مرات، ثم اسطوانات القراءة والكتابة والاسطوانات المكتنزة، وهي تشبه الاسطوانات المضغوطة (compact-disk) المستخدمة في التسجيلات الموسيقية، أما الأقراص المكتنزة فتمتاز بـ:

١. أنها قادرة على اختزان كميات هائلة (٥٠٠) مليون بايت من المعلومات.

٢. استمرار ديمومتها، فهي لا تتأثر بالاستخدام.

٣. محمية بطبقة من الجلاتين.

٤. سهولة الوصول إلى المعلومات المخزنة عليها.

٥. حقوق المؤلف محفوظة بالأقراص لأنها معدة للقراءة فقط.

٦. لا تحتاج لحيز فيزيائي مثل الكتب فحجمها صغير.

---

[1] المالكي، مجبل لازم (٢٠٠٠) النشر الإلكتروني، رسالة المكتبة، عمان، مج ٣٦، ع (٢٢١) آذار وحزيران، ص ٧٦.

وأما الذي ظهر حديثاً في النشر الرقمـي (digital forotting) وفيـه يـتم اختـزان الصور المسموعة والمرئية ويمكن استخدامها في الأرشفة، وفي حـال تم المـزج بـين نظـم (word).

وهذه الأقراص ينشر عليها المواد المرجعية والمعـاجم، والموسـوعات وتـستوعب جانب النص المكتوب، والصورة والصوت وطباعة واستخدام المستفيد.

٣. الشرائح الرقمية الخاصة على شكل ذاكرة للقراءة تعرف باسم: (Rom)

وهذا يحتاج إلى أجهزة حاسوب متطورة عالية التقنية ويتم تخزين المصنفات على شرائح رقمية على شكل ذاكرة وتعرض علـى الأجهـزة حتـى يتـسنى الإطـلاع عليهـا والاسـتفادة منهـا، وهـي الكتـب الإلكترونيـة (Dedicated E-Books)، وتخـدم هـذه الشرائح في الغالب لكتب الجيب (Pocket E-Books).

٤. الأقراص الرقمية متعددة الأغراض (DVD):

الأقراص الرقمية لها القدرة الهائلة على تخزين المعلومـات الـتي يمكـن الوصـول إليها بسهولة وسرعة، كما أن انتشارها وتداولها يمكن الوصـول إليهـا وسـرعة كمـا أن انتشارها وتداولها ويسرّع قراءتها، والأقراص متوافرة النوعية هما:

أ. أقـراص (DVD) الفيديويـة الـتي يـتم تـشغيلها بواسـطة مـشغلات (DVD Player) وتعمل مع التلفزيونات.

ب. أقـراص (CD Rom)، ويعمـل بالحاسـوب ويـتم تـشغيلها بواسـطة سـواقات (DVD- Rom) ويمكن تشغيل (DVD player).

٥. شبكة الإنترنت:

لقد ساهم التطور التقني ووسائل الاتـصال بـسهولة اسـتخدام شـبكة الإنترنـت وسرعة وسهولة الحصول على البيانـات وتقـدم الـشبكة خـدمات البريـد الإلكترونـي

وخدمات الاتصالات المختلفة الفردية والجماعية المرئية وغير المرئية (الصوتية) والمكتوبة من خلال التراسل بالكتابة على الشاشة ويقرأها الطرف الآخر على الشاشة التي أحاطه (Chatting) وهنا يؤدي نقل وتداول المعلومات بين الناس، ويوجد العديد من المواقع المتخصصة لنشر الكتب التعليمية، ويقوم النشر الإلكتروني بالمعالجة الرقمية، ويتم إدخالها إلى الشبكة في صورة مطابقة للأصل تماماً.

- **استخدام آلات التصوير الرقمية في معالجة الصور وحفظ المعلومات**[١]:

أدت التقنيات الحديثة في عالم التصوير لظهور أنواع من آلات التصوير قادرة على معالجة الصور وحفظه من الآلات التي تستخدم الأفلام (٣٥) ملم وأنواع أخرى قادرة على معالجة الصور والألوان بحيث تحافظ على جودة الصور والألوان المنتجة وفي التصوير بالطرق التقليدية، فإن ذلك يستغرق وقتاً طويلاً، وجهداً كبيراً وفي الكاميرات الرقمية لا يوجد عمليات تظهير، وإنما يتعلق الأمر بأنها تعالج الصور إما داخلياً أو عن طريق ملفات خاصة لمساعدة الحاسوب، ويتم الاستفادة من الآلات الصور الرقمية في مجال تصوير خاصة التصاميم والرسوم (Graphic design) وفي عمليات حفظ الوثائق والأرشيف للمكتبات، كما يتم استخدام الآلات التصوير الفورية إلا أن الصور بعد فترة يتغير اللون وقد تختفي بعض التفاصيل. أما في الكاميرا الرقمية التي صنعتها شركة (Canon) منها آلة التصوير الرقمية (Power shot pro 70) فيها تقنية تحديد المسافات والقياسات لالتقاط الصور من خلال عدسة مباشر وتعطي صورة ذات دقة عالية الجودة والآلات التصوير الحديث تتمتع بشاشة (LCD) تسمح للمصور بمشاهدة الصورة مسبقاً قبل التقاطها، ويمكن التحكم في بعض الأمور حاسوبياً وتقدم المواصفات المطلوبة وفق المزايا المرغوبة.

---

[1] مجلة التصوير الضوئي http://www.poto-master.com.

ثم ظهر جيل جديد[1] متطور من آلات التصوير الرقمية (canon power shot A5Zoom) بحجم صغير لكنها تقدم مواصفات جيدة وتمتاز بتقنية عالية وجودة الصورة الرقمية المنتجة وتمتاز، بطاريتها بأنها قابلة للشحن وتستطيع العمل الميداني لمدة ساعتين متتاليتين دون الحاجة لشحنها وظهرت آلة التصوير الرقمية (photo Pc7502) لشركة (Epson) تمتاز بأنها سهلة الاستخدام، ويستطيع أن يتأقلم ويتآلف المصور معها إلا أن الصور أقل جودة رغم ارتفاع سعرها.

لهذا ذاكرة تخزين داخلية بسعة (٤) ميجا بايت، ويمكن تخزين (٣٠) لقطة. وقد تزيد المساحة التخزينية باستخدام بطاقة (Compact flash) واحدة، أما سلبيتها فهي أن ذاكرتها الداخلية الرقمية تجعل المستخدم يعتمد في نقل بيانات الصور عبر كيبل تسلسلي عوضاً عن استخدام مادي للبطاقات.

ثم طورت شركة (Epson) آلة التصوير رقمية (photo pc 7502) إلا أن الصور التي أنتجتها متوسطة الجودة، وأعطت صوراً فيها تفاصيل واضحة وتقريب المسافة، مزايا أخرى لاحتوائها على برمجيات خدمية واسعة المجال.

ثم ظهرت آلة تصوير (DC2402) من شركة (Kodak) أفضل من غيرها وأنتجت صوراً مثيرة الإعجاب. فيها عدسة تقريب المسافات وهي متطورة ويمكن ربطها بنموذج للفيديو بواسطة كيبل ويمكن إيصال الشاحن بالكهرباء ويتم شحنها فهي تلتقط الصورة بدقة مقبولة فيها شاشة LCD ويمكن استخدامها قبل التقاط الصورة.

---

[1] القمري، أنوار عبد الكريم جابر ، (٢٠٠١)، استخدام الكاميرات الرقمية في معالجة الصور وحفظ المعلومات ، ص٢٣٣-٢٥١.

النساقات والتصوير

تقوم آلة التصوير بحفظ المادة على الوسيط الرقمي ضمن النساقات، وهو أكثر انتشار لعرض الصورة على الإنترنت وهو شكل من أشكال الملفات الحاوية على صور مضغوطة وفق نظام جي – بيغ. (Joint Photographic experts group) (JPEG) يتعامل مع الصور وليس الخطوط أو الرسم الخطي وفي هذه الصورة تتمتع بمزايا منها:

١. يستعمل (JPEG) آلية ضغط متغيرة إذ تستطيع التحكم بدرجة الضغط عند التخزين للحصول على حجم ملف مناسب وصغير جداً.

٢. يدعم النساق (JPEG) نظام عمق لون لغاية ٢٤ بت يتم الضغط عبر وحدات تتألف من ديكسلات، وتستطيع مشاهدتها عندما تختار درجة من درجات الضغط أو عندما تقوم بتكسير الصورة، ولكن لا ينصح بوضع وحفظ الصور الأصلية وفق هذا النظام؛ لأنه في كل مرة تفتح فيها الصور وتعيد حفظها يعمل على ضغطها مما قد تضيع مدى التفاصيل ودرجات اللون أحفظ الصور وفق نساقات غير مضغوطة مثل (Tiff) أو (BMP) أو (ITTFF) اختصار لـ Tag Image File Format تقوم بحفظ الصور المستوردة من المساح الضوئي (scanner).

:(CD –RAW)

تقوم الكاميرا عند التقاط الصور الرقمية بمعالجة البيانات وحفظها في أحد النساقات وبعض الكاميرات تحفظ البيانات الخام غير معالجة وغير مضغوطة في نساق (CD-RAW) واختصارها (CRW)، وتقوم أجهزة الحاسوب بمعالجة البيانات الخام، وتحويلها إلى الصورة النهائية أما ميزة ملفات النساق (CD-RAW) صغير حجم الملف

مقارنة مع غيره مع الحفاظ على جودة الصور لكن الكاميرات الرقمية تحتاج لوقت من أجل معالجتها والحصول على صور واضحة عالية الجودة.

أول شركة (كانون) فرض نساقات بيانات الخام (CD-RAW) عام ١٩٩٦ عبر كاميراتها الرقمية (power shot 600) ثم جاء فوجي فيلم من خلال كاميراتها الاختراقية (Fine fixsiro).

:Photo shop (PSO)

عند معالجة الصور باستخدام برنامج فوتوشوب (Adobe Photoshop) هنالك الكثير من المزايا التي تساعد أثناء التحرير ويتوافر لدى فوتوشوب نساق خاصة به لحفظ قابل الصور أثناء العمل يدعي (PSD) يسجل كل الإجراءات والتعديلات التي تحدث على الصورة ثم إعادة تحريرها عند الانتهاء من المعالجة ينبغي حفظ الصورة في نساق لتسهيل عملية تداولها. هذه النساقات المستخدمة للعرض.

الكثير من الصور توضع على شبكة الويب أو مرفق مع الرسائل الإلكترونية وثم تعرض على الشاشة ومن أجل ذلك يتم استخدام ملفات صغيرة ترسل عبر الإنترنت بسرعة.

ومن النساقات المستخدمة (PNG) رسوميات الشبكات المحمولة (Por table Net work graphics) وهي تستخدم خاصية ضغط الصور بدون ضياع للتفاصيل وهناك طابعات ونساقات أخرى طورتها أدوبي وهي (EPS) وهي تعمل على جزئيه الأول وصف بطيء يوضح للطابعة شكل الذي تكون عليه الصورة المطبوعة. والثاني يستخدم للعرض على الشاشة غير أن محتوى الملفات غير قادر لإعادة التحرير (GIF) (GIFS).

وهي اختصار (Graphic Interchange format) تستعمل بشكل واسع على الويب وتستعمل لفنون الخط، وليس للصورة الفوتوغرافية، وهي قادرة على تخزين لغاية (256) لون من الصورة وفيها تطبيقات أو دبي فوتوشوب عند حفظ الصورة على نساقات (GIF)، فإن البيكل في الصورة يأخذ أحد الألوان كما أدى إلى توافر لها نمطان للنساق، وتخزين الصورة، ويتم عبر أربع مراحل يتم استقبال الصورة سطراً تلو الآخر من الأعلى باتجاه الأسفل الصفحة حتى نهاية التحميل. ويتم استقبالها دفعة واحدة وبكثافة منخفضة مما يسمح للشخص معرفة محتوى الصور قبل أن يتم استقبالها كاملة ثم تصل باقي البيكلات المكونة للصور وبدايا لشحن حتى تصل إلى المرحلة الرابعة.

ويذكر عبد الهادي بأن الفائق يصبح أداة للتعكير، ويؤدي للكتابة المبدعة، وهو كأداة استرجاع وتقدم الإرشاد للمستفيدين لتسهيل الوصول للمراجع لبناء معلومات وتقديم وجهات نظر أخرى، لكن واجب مراعاة حقوق المؤلف.

أما الهيبرميديا فهو يذكر أنّها الهيبرتكست بالإضافة إلى مكونات أخرى. مثل الرسوم والفيديو والصوت والحيوية ويستطيع المؤلف ينشى روابط (linking) للنصوص والصور وأقراص الفيديو والتسجيلات الصوتية لبعض أعمال الموسيقية الكبار، كما يمكن إضافة بعض التراجم بأصواتهم ومقالات بأصوات الطير وصوت الحيوانات، ويمكن أن تشمل إيضاحات ثابتة ومتحركة.

ورغم أن هذه المزايا تفيد المجال العلمي أكثر من الأدب، إلا أنه قد تستفيد من ذلك الروايات والقصص عند إضافة مؤثرات مثل الصوت والحركة كما يفيد المعلمين والباحثين.

وقد ذكر عبد الهادي ما ذهب إلى الباحث جونسون ١٩٨٦ أنه ولأول مرة منذ تطور الطباعة بعد الثورة الصناعية يتم التحكم في إنتاج الوثائق بأيدي المؤلفين أنفسهم بفضل استخدام الحاسوب وطابعة الليزر يعمل للتصوير الرقمي(digital photo typesetters) على أن تكون المدخلات تناغم مع اللغة التي يدركها الحاسوب وهي الأصفار والآحاد فتكون على شكل نص أو صورة رقمية، فاستخدام نظم النشر المحوسب عمل على تجميع الصور وتحويلها إلى رقمي مما يجعل النقاط معا صورة مما مكنا من إنتاج الوثائق والتقارير والنشرات وغيرها مما أدى إلى تحسين نوعية أعداد النص وتخفيض التكاليف، وهذا ما يسعى له المختصون في مجال التكنولوجيا على الأطر كافة في مجال آلات التصوير (scanner).

أما بالنسبة للألوان، فالمجسات في الكاميرات الرقمية غير مدركة للألوان ولا تميزها، والمجسات تعمل على تحسس وقياس شدة الضوء وتحويله إلى شحنات كهربائية، ولكي يتم التقاط الصورة بألوانها لا بد من استخدام مرشحات (filtering) للضوء بحيث يكون لكل لون من الألوان الرئيسية مرشح خاص به ليميزه عن غيره من الألوان يمنعها من النفاذ والتداخل أو باستخدام رقاقات (CCD) لترشيح الألوان وتقوم كل شريحة برصد لون محدد ليسقط، ويتم تجميع الإشارات الصادرة من الرقاقات بوساطة جهاز (ميكروبروفيسور) يعمل على تكوين الصورة بالكامل، وبعد ذلك يتم نقل الصورة على شاشة البلورات السائلة (LCD) التي يمكن مشاهدتها قبل التقاطها وتخزينها في الذاكرة، ومن ثم نقلها الحاسوب بعدة طرق، أما أن تكون الذاكرة داخلية أو خارجية، ويتم توصيلها للحاسوب عبر ذاكرة الفلاش المضغوطة أو الذاكرة الذكية أو استخدام الأقراص المدمجة CD ROM أو أقراص DVD.

تصميم صفحة الموقع على الإنترنت[1]

يقوم المدير أو مسؤول المشروع بتنسيق جميع إنتاج وسائل النشر وتهتم بالجودة والإبداع والتناغم الذي يمثل الشكل الظاهري منه كما يشير لوجوندر إلى يتولى المصورين للمعلومات بتشغيل الصور وعمل التوافق، وترتبط المعرفة الفنية للبرامج بالحس والتذوق الجمالي إذ تّم تأهيلهم في الفنون الجميلة والعلوم الإلكترونية والوسائل المعلوماتية ليتم إخراج المشروع الذي يشارك فيه أيضا متخصصون في الأصوات (مهندس صوت) أو موسيقى، ويقوم مدير النشر للمشروع بعملية النشر على شبكة المعلومات هذا، ويهتم مسئول النشر بالمحتوى (النصوص والصور والبعد العلمي وجودة ترابط العمل).

أما تصميم الصفحة على الشبكة، فيتولاه المصمم حيث يقوم بإدخال وتحرير البيانات الجديدة على الموقع والرد على الرسائل الإلكترونية، ويجري الحوارات المكتوبة والمباشرة على الشبكة مع المستفيدين كما يقوم مسؤول الموقع الذي يدير قواعد البيانات بعمل إحاطة جارية وتقديم خدمات للمستفيدين حول كيفية النفاذة للموقع وإجراء عمليات البحث، وهذا يتطلب أن يكون لديه مهارات فنية، كما قد يكون صاحب قرار خاص فيما يتعلق بالنشر وتحميل أية مادة أو نسخ على الموقع.

كما قد يكون إنتاج الموقع على الشبكة على مرحلتين، ففي المرحلة الأولى لا يتم إظهار الموقع الرئيسي على الشبكة الذي يجري العمل عليه وتطويره على شبكة المعلومات بل يكون هناك صفحة أخرى يتم العمل على تأمينها كوسيط مؤقت حتى يتم إنجاز الصفحة الرئيسية حتى لا يربك المستفيدين، ويسهل عليهم التواصل مع الموقع ولا يتم قطع الخدمات عنهم.

---

(1) لوجوندر، برتران، مرجع سابق، ص٢٠٥.

ويرتكز مشروع بناء وتصميم وإطلاق الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت على ما يتوافر من معلومات تفصيلية وخدمات تسعى المؤسسات والمكتبات تقديمها لروادها ومجتمعها المعرفي.

أما حوافز ومبررات الموقع فهي:

١. زيادة نسبة استخدام الإنترنت من الطلبة والباحثين، ورغم أنها ما زالت متواضعة إلا أنه بالتروي والتوعية فإن نسبة الإقبال على الاستخدام باضطراد.

٢. إبراز ما يتوافر لدى المكتبات ومراكز المعلومات من إنتاج فكري وعملي كبير خاص بأعضاء هيئة التدريس في الجامعات باللغات المختلفة، إلا أنه غير منشور على شبكة الإنترنت.

٣. إظهار ما لدى المكتبات ومراكز المعلومات من مخطوطات وكنوز دفينة بحاجة ماسة لتحقيق ونشر لترى النور من جديد مما يثري المحتوى الرقمي العربي على شبكة الإنترنت يعرف أبناء الأمة ما قدمته الأجيال السابقة للعالم من إنتاج فكري عظيم.

٤. تعريف المجتمعات المحلية العربية بقدرات وطاقات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات والعمل على انفتاح الجامعات على بعضها البعض ومراكز الأبحاث على سوق العمل والمجتمع ليكون التواصل العلمي والعملي.

٥. تقليص الفجوة المعرفية بين العالم العربي والعالم المتقدم.

٦. تشجيع النمو الإبداعي والبحث والابتكار من قبل أساتذة الجامعات وطلبة الدراسات العليا والباحثين وتحفيزهم على النشر الإلكتروني، وكذلك ترجمة الإنتاج العربي إلى اللغات العصرية الأخرى.

وكما سبق فإن تصميم الموقع يأتي على مرحلتين، فالموقع الرئيسي يتضمن العديد من المواقع الفرعية التي تضم معلومات تفيد الباحثين والمواقع تكون منسقة ومصنفة ليسهل الوصول إليها، وفقاً للمجالات التي يتم تحديدها، كما أنّ يتّم وضع

خطة زمنية محددة لإتمام المشروع، من أجل سرعة تلبية احتياجات المستفيدين والباحثين وتقديم خدمات محددة ومستمرة، ولذلك يجب الاهتمام بالخدمات التي تقدم على الويب كما لو أنها تقدم على أرض الواقع، فإنّ العمل في الموقع لا ينتهي بمجرد نشر على شبكة الإنترنت، بل يبدأ بذلك العمل الجاد من أجل المحافظة عليه وتقديم خدمات مميزة ومستمرة وإلا ما الداعي لدفع المبالغ المالية والوقت والجهد الذي استغرقه إنشاء الموقع.

فإن تردد المستفيدين وازدياد عدد المستخدمين للموقع مؤشر على نجاحه من هنا تأتي أهمية متابعته وصيانته لتكون نتائج تقييمه إيجابية.

تحسين مظهر موقع الويب:

وذكر مسعود إنّ تحسين مظهر الويب يعتمد على أمور فنية هي[١]:

- قدرة وكفاءة فريق العمل مطوري الموقع، من حيث الكفاءة في كتابة البرامج والشيفرات، والكفاءة في استخدام المعلومات الصحيحة التي يجب انتقائها انتقاء سليما.
- أدوات التصميم المتاحة لفريق العمل ومهارة الفريق باستخدامها.
- قدرة وكفاءة الأجهزة التي تعمل في بيئة الموقع.
- الأهداف العامة من الموقع.

وإضافة تأثيرات صوتية وصورية في صفحة الـ (HTML).

---

[1] نصرو، مسعود عمر سعيد، ٢٠٠٢، إنشاء وتطوير وإدارة مواقع الانترنت، عمان: دار صفا، ص٣٤٨.

أهمية تقييم المواقع المكتبية

قد يذكر أحدهم أنّ أهمية تقييم الموقع هو بمقدار عدد المستفيدين من ذلك الموقع إلا أن موقع المكتبة مثله مثل أي خدمة تقدمها المكتبة للمستفيدين، مما يعزز موقعها أو يضعفه من هنا تأتي أهمية تقييم الموقع من قبل المسؤولين للأسباب التالية:

١. التأكد من أن ما يقدمه الموقع يتناغم مع ما تسعى المكتبة أو الهيئة إلى تقديمه.

٢. مدى صحة وحداثة ودقة المعلومات التي يقدمها الموقع.

٣. سهولة استخدام الموقع والقدرة على تلبية احتياجات المستفيدين واستمراريتها.

وبذلك يكون التقييم قد اشتمل على ما يتضمنه الموقع (المحتوى) والبنية والتصميم والشكل وتعداد الدخول على الموقع ومدى تلبية احتياجاتهم وإشباع رغباتهم منه. من أجل ذلك يسعى المسؤولون للمحافظة على جودة الموقع والقيام بتزويده وتعزيزه بأحدث المعلومات لأنه بوابة الدخول إلى مصادر المعلومات والخدمات التي تقدمها الهيئة أو المؤسسة، فعلى المكتبيين عند إنشاء المواقع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات وإمكانيات المستفيدين في مراحل إنشاء الموقع سواء كان من حيث التصميم أم التطوير أم غير ذلك ليتم التفاعل الإيجابي والإنساني من قبل المستفيدين من الموقع، وإدراك أهمية ومدى مساعدة هذه الأجهزة الإنترنت في توفير الوقت وتقديم الخدمات وتحقيق الأهداف التي يطمح لها المستفيدين.

والقدرة على الدخول للمواقع تحتاج إلى التدريب ومهارة تكتسب بالممارسة المستمرة، فهي ناتجة عن علاقة بين الإنسان والأدوات التي يستعملها وأنها تؤدي الوظائف المطلوبة لتحقيق الوصول إلى الأهداف وهذا ما عرفته المنظمة الدولية للتوحد القياسي (International Standard Organization) والتي تعرف القدرة على

الاستخدام بأنها "فعالية وكفاءة وارتياح مجموعة معينة من المستفيدين في أداء مجموعة من المهام في بيئة معينة".

كذلك عرف قاموس المكتبات والمعلومات المتاح على شبكة الإنترنت والمعروف بـ (ODLIS) بأنها "سهولة وكفاءة وفعالية استخدام واجهات الاستخدام الإلكترونية وخاصة من قبل المستفيدين والمبتدئين، وتعد من أولويات التصميم من أجل القدرة على الاستخدام وضوح وثبات ملامح التصفح للوصول إلى المحتوى، وتوجد بعض المكتبات التي تقوم بإعداد اختبارات صلاحية الاستخدام لتقييم مدى سهولة استخدام صفحات موقعها".

نلاحظ أن التعريفين السابقين يركزان على ثلاثة عناصر هي:

١. آلة (من أجهزة معدات وبرامج تستخدم).

٢. الإنسان الذي يستعمل المعدات.

٣. الهدف المراد تحقيقه أو النتائج التي يصبو إليها.

إدارة مواقع الإنترنت[١]:

يذكر مسعود بأن إدارة الموقع يعتمد على ما يلي:

١. صياغة محتوى صفحات الموقع: وتعنى صياغة محتوى الصفحات "تعديل المحتوى، أو إلغاء بعض معلوماتها، أو إضافة معلومات جديدة، وتتم هذه الصياغة لكل من الصفحات ثابتة المحتوى، والصفحات متغيرة المحتوى".

وطرق الصياغة هي:

أ. إعادة كتابة نص الصفحة وطريقة تصميمها وذلك باستخدام (MS FRONT PAGE EDITOR).

---

(1) نصرو، مسعود عمر، مرجع سابق، ص ٣٦٢-٣٧٢.

ب. كتابـة نـصوص برمجيـة (Java script) أو (VB Script) تجعـل مـن صـفحة الـ(HTML) صـفحة مـتغيرة المظهـر والمحتـوى أو بعبـارة أخـرى اسـتخدام (DHTML).

ج. كتابة برامج صغيرة بلغة (Java) واستخدام ما يعرف (Java Applets) وذلك بإضافة التأثيرات الحيوية على صفحات الموقع.

د. بناء الموقع على أساس استخدام قاعدة بيانات على (SQL Server Oracle).

ولا بد من ضبط سير العمل و

التحكم في مصادر المعلومات على الموقع وعمل نسخ احتياطية.

٢. صيانة قواعد البيانات في الموقع وتحديث الروابط (links).

٣. وصيانة الصلاحيات الممنوحة للمستخدمين وطرق الحماية للموقع.

٤. صيانة كافة البيانات المضيف.

وأن ضبط سير العمل يكون في أن لكل فريق دور فني يؤديه بكفاءة لتتم إدارة الموقع بطريقة منظمة وفق جدول زمني حتى لا يؤثر سلباً على المستخدمين، ولأنّ الأمر يتطلب دقة في المتابعة والمراقبة الدائمة من خلال استخدام شاشة(view) والزر (Tasks) وهو في برنامج (الفرنت بيج) مختص بضبط سير العمل حيث يظهر لنا حالة النشاط واسم المسؤول عن هذا النشاط، وكذلك متابعة التقارير عن الموقع والتي فيها تقرير جميع الملفات الخاصة بالموقع تقرير تصنيف عناصر الموقع، تقرير مسؤوليات فريق العمل، تقرير الملفات التي أضيفت حديثا، تقرير حالة النشر، تقرير الروابط بين الصفحات، تقرير المراجعات وغيرها لمعرفة حالة الموقع وتشخيص المشاكل والعمل على حلها كما في الشكل، أما حماية موقع الإنترنت وتحديد صلاحيات الوصول إلى

معلومات الموقع وتعديلها وآلية منح أو منع صلاحيات للمستخدمين، وعليه فإن مفهوم الحماية موقع الإنترنت هو مفهوم الصلاحيات وتنحصر فيما يلي:

- صلاحية المتصفح (Browser): تنحصر فقط في تصفح صفحات موقع الإنترنت.
- صلاحيات المؤلف (Author): تنحصر في تأليف وتعديل محتوى صفحات الـ(HTML).
- وصلاحيات مدير الويب (Administer) تنحصر في منح أو منع الصلاحيات لمستخدمين آخرين.

ويشير نصروا إلى أن صلاحيات مدير الويب يستطيع أن يقوم بما يلي[1]:

- يضيف مستخدماً جديداً.
- يلغي مستخدماً جديداً.
- يمنح/ يمنع صلاحيات جديدة.
- يعدل من صلاحيات مستخدم.
- يضيف مجموعة مستخدمين.
- يلغي مستخدما أو أكثر من مجموعة مستخدمين.
- يمنح/ يمنع صلاحيات مجموعة.
- يمنح كلمة سر.
- يعدل كلمة سر.

وينفذ تلك الأوامر من قائمة Tools.

---

(1) نصرو، مسعود عمر سعيد، مرجع سابق، ص٣٧١.

تهيئة المواقع لمحركات البحث: Search Engine Optimization

وهي من الأمور الرئيسية التي لها تأثير كبير على خدمات التسويق والترويج فهي وسيلة إعلانية وتزيد في أعداد زوار الموقع والحصول على أفضل النتائج من خلال البحث وقد تطلب الهيئة أو الشركة صاحبة الموقع أو محرك البحث أجراً مقابل الدخول وإتاحة المجال للمستفيد بالبحث والوصول للمعلومات بوساطة محركات البحث عبر الويب، وذلك من خلال استخدام برمجيات عنكبوتية (Spider) كما هي في (Google) ويتم الانتقال عبر الصفحات والوصول إلى ما يبحث عنه المستفيد إلا أن العنكبوت ليس قادراً على أن يرى صوراً، أو الصفحات المحمية التي داخل فريم معين (Frame) والتي لم تعالج، وكأنها غير موجودة، ولذلك يجب أن يتم فهرسة المواد والتعبير عنها بكلمات مفتاحية محددة (keywords) ومن خلال تهيئة الموقع بشكل مناسب يسهل، ويساعد محرك البحث في تصفح الصفحات بدقة أكثر والوصول إليها بعد القيام بالمقارنة وتحديد الموضوع أو المعلومات ذات الصلة من خلال خوارزميات تظهر درجة الصلة (Relevancy)، وهي تعتمد على كثافة الكلمات المفتاحية (Keywords Density) والروابط ولذلك فحركات البحث المختلفة تعطي نتائج مختلفة كما في Google و Yahoo وغيرها التي تسعى لتغيير لوغارتماتها وفهرسة ما لديها من معلومات لتبقى في المراكز الأولى في البحث واسترجاع النتائج وهي ما يبحث عنه المتصفح.

وقد يكون تركيز محركات البحث على الكلمات المفتاحية (keywords) ومحركات أخرى يتم تركيزها على عنوان الصفحة، وهنا يأتي دور تهيئة محركات البحث والعمل على تقليل الفروقات بالاعتماد على الروابط (links) والكلمات المفتاحية (Keywords).

دور النشر المتصلة بشبكة المعلومات

تقدم دور النشر خدمات جديدة منها النشر والتوزيع عبر شبكة المعلومات حيث تقوم ببيع الكتب المصنعة أو الكتب المطبوعة وفق الطلب ومن هذه دار نشر (Ilias) الياس ونيميلوج (Numilog)، وتضم بالإضافة لأعمال النشر الإلكترونية المكتبات الموجودة على شبكة المعلومات وتقوم الشركات بإعداد صفحة بنظم (OEB, XHTML) أكروبات (PDF) بدور لنشر الكتاب إلكترونياً وتوزيعه وتسويقه حتى ساعدت الشركات في فتح آفاق جديدة في عالم النشر المهني والقانوني والفني.

وهناك علاقة مشتركة بين أعمال النشر أو الأعماق الفنية (كتب، إصدارات، أفلام) وبين وسائل الاتصال هذا أدى لتجميع الشركات المختلفة العاملة في المجالات المتعددة (الناشرون وشركات إنتاج الصفحات والسينما مع الشركات التي تقدم خدمات الإنترنت) ويذكر لوجوندر "نظام فكرة النشر من خلال الوسائل المعلوماتية إلى فكرة التلاقي بين الوسائل والمحتويات، وحيث أن منطق الوسائل المتعددة ناتج عن العلاقات الممتدة بين السينما والنشر وألعاب الفيديو حيث أصبح لها مكانة أساسية وهناك بعض الشركات مثل شركة (كوكتيل coktel) بدأت بإنتاج البرامج الإلكترونية التعليمية، ورأت بأن لها مستقبل في بعدها الترفيهي وفعلاً بعد سنوات من العمل لاقت إستراتيجيتها نجاحا كبيرا، وانضمت مع ناشر أمريكي في مجال ألعاب الحاسوب وأصبحت لها أهمية كبيرة على الساحة الأوروبية (CD – ROM) سي دي و (DVD) والألعاب الإلكترونية الترفيهية.

فقد ظهرت شركة سيرا (Sierra) وهي تجميع مالي لأمريكيين للتمويل والتسويق أظهرت أهمية صناعة توزيع المعلومات الترفيهية وثم ظهرت شركة سندات

(Cendant) وظهـرت هافـاس (Havas) الـتي أصـبحت شـركة نـشر كـبرى للأعمـال المدرسية وتنافس كوكتيل.

تتواجد علاقة إيجابية (تبادلية) بين الناشرين ودور النشر وتقدم بيـنهم صـلات وشبكة تهدف لتقديم خدمات وقد تتمثل في مساعدات حول معدل الطبع وسعر البيع للنسخة الواحدة، وتدعم المؤلفين لدى الموزعين ويسعى الناشر لطرح آرائـه ونـصائحه لدار النشر التي قد تأخذ بها أو ترفضها؛ لأنها هي صاحبة القـرار النهـائي لما تتحملـه مـن تكـاليف ومخـاطر ماديـة ويـدرس الـسوق وردود أفعـال المـشترين واقتراحـات الناشرين، ومن ثم يتخذوا القرار الذي يراه صائباً وهـذه العلاقـة الجيـدة بـين الناشـر ودار النشر حيث تستفيد دار النشر من معدل حاجة السوق مـن الكتـاب المطبـوع وأن لا يتم ضخ وإنتاج كميات كبيرة تكدس في المستودعات، وتكـون بمثابـة أمـوال مجمـدة كما أن مراكز البيع قد تتذكر كميات الكتب التي يتم إرجاعها أكثر من الكتـب الـتي تم بيعها مما يولد عدم الثقة بين المؤلف أو صاحب المؤلفات ودار النشر وأرى أن الناشـر الجيد هو الذي يتجنب طبع كميات كبيرة تزيـد عـن حاجـة الـسوق، بـل يلتـزم بـسد حاجات السوق حرصاً منـه علـى عـدم الوقـوع في خـسائر ماديـة، وأن يـتم المراجعـة والمتابعة لكل عنوان بدقة، وأن لا يتم طباعة كميات وطبعات جديدة ما لم يُتحقـق مـن حاجة السوق إليها، وبفضل الوسائل المتعـددة والطـرق الحديثـة مـن شـبكة الإنترنـت والمواقع على شبكة المعلومات وما ترتبط به من علاقات مع العديد من المكتبـات فـإن الوسائل المعلوماتية عنـصر جديـدة في عمليـات البيـع عـن طريـق المراسـلة الـتي تلـبي احتياجات الأفراد والمكتبات وتقوم بنقل وإرسال الكتب عبر وسـائل متعـددة ويـذكر (لوجوندر) بأنـه" تلـبي مكتبيـات البيـع المرتبطـة بـشبكة المعلومـات الحاجـة المرتبطـة بالمنتجات التي يصعب توفيرها وتتميز هـذه المكتبـات بالقـدرة علـى إرضـاء متطلبـات

القارئ من خلال عرض إنتاج دار النشر بما فيه الكتب التي يصعب توفيرها في مكتبات البيع.." .

تمثل بعض المكتبات المرتبطة بشكبة المعلومات امتداداً لمكتبات البيع الموجودة، ولقد كان اتجاه العديد من المكتبات نحو زيادة العرض بعد أن أثبتت التجارة مكانتها وتم إنشاء العديد من المواقع وقد أنشأت مؤسسة المكتبات المستقلة موقعاً مشتركاً وكانت نتائجه مشجعة.

ونجد أن البيع من خلال شبكة المعلومات ساعد البائعين على القيام بأنشطتهم، وتنمية حاجات السوق وأن التنافس ليس موجوداً بين مراكز البيع المادية ومراكز البيع الموجودة على شبكة المعلومات، وإنما هما متكاملان ويقدمان نفس العروض.

وبما أن المساحة غير مكلفة مثل المساحات الحقيقة التي تستخدمها مراكز البيع فإنها تطرح عدد كبير من الأعمال المتميزة مع بعض التفاصيل على الموقع على شبكة المعلومات، وأن هذه المكتبات تتغلب على مشكلة البعد الجغرافي، وكما أنّها تمتاز بقدرتها على التنوع، وهي تحافظ على المستهلك بتواصلها معه بالمراسلات، كما إنّ صعوبة التسليم عائقاً أمام مراكز البيع التقليدية، أما في الواقع فتجد أنها قادرة على إيصال الكتب عبر البريد السريع أو البريد الإلكتروني، أو حتى توفير النسخ الإلكترونية هذا والارتفاع في تكاليف الشحن تجعل الأمر صعباً في إيصال النسخ للمستفيد (القارئ) مما دفع موقع الأمازون لشراء بعض شبكات التوزيع الإقليمية على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية والحصول على تطور تجاري، ومهني

استعداده لتأجير النسخ من خلال مواقعه التقليدية لما لها من دور داعم للموقع على شبكة المعلوماتية[1].

واجه النشر الإلكتروني صعوبات منها:

١. فورمات النص الإلكتروني (Electronic Text format).

- تتمثل في النص ذو الصبغة العلمية خاصة المعادلات والرموز.
- والنصوص الأدبية لاسيما الأبيات الشعرية ذات المقاطع.
- النص الذي يحوي صوراً ونماذج توضيحية.
- النص المكون من أعمدة.
- النص العادي الذي يتكون من جمل وأحرف وفقرات.

وقد تطور عمليات كتابة النص الإلكتروني إلى نصوص ليس لها مواصفات خاصة (Plain Text) لها مميزات القراءة في أغلب أنظمة التشغيل المعروفة وتوزيعها عبر البريد الإلكتروني، وهي تحتل مساحة تخزينية ضئيلة.

ويمكن وضعها على شبكة الإنترنت وقرائها عبر الشبكة العنكبوتية، وتعكس أنواع النصوص آثارها على النص الإلكتروني، وأن هذه المحاكاة ما هي إلا مرحلة يمر بها النص الإلكتروني، وبعد ذلك يكون على شكل النص الفائق الهايبرتكست.

٢. أشكال توزيع النصوص الإلكترونية: (Electronic Text Distribution System)

فقد استخدمت وسيلة البريد الإلكتروني (E-mail) أداةً لتوزيع النصوص والمقالات على الأفراد، فتطلب جهداً أكبر من الناشرين ثم أمكن إيجاد مواقع

---

(1) لوجوندر، برتران، مرجع سابق، (٢٠٠٧)، ص٥٧٦.

للناشرين على الشبكة العنكبوتية وأصبح أفضل وسيلة لنشر المعلومات ومصدر هام للمعلومات.

٣. أشكال الاتصال : (Communication systems)

وقد استخدمت وسائل منها الهاتف ثم تقدمت وسائل النقل والاتصالات التكنولوجية (Electronic Transmission) إلا أنها ظلت فيها نسبة تشويش وضعف في نقل المعلومات، ولكن بمرور الوقت ظهرت الألياف الضوئية والنقل عبر الأقمار والصناعية الذي أدى لقفزة نوعية في عالم الاتصالات مما زاد في سرعة نقل البيانات ونوعيتها، وتضخم البيانات وعمليات النشر الإلكتروني وارتفاع نسبة التخزين للوسائط من الأقراص المليزرة والأسطوانات وغيرها.

٤. أهداف النشر : (Electronic Publishing goals)

كان الهدف معرفة مدى مقدرة الشبكة على نقل الملفات النصية خدمة الأغراض العسكرية، ثم أخذت هذه الأهداف تتوسع وتزداد بحيث شملت المؤسسات الأكاديمية والجمعيات البحثية العلمية ودور النشر. وتركزت أهداف النشر في:

أ. توفير المادة العلمية عبر وسائط إلكترونية ورقمية .

ب. تسهيل عمليات البحث العلمي وتسريعها.

ج. تقديم خدمات النشر التجاري الأكاديمي لتطوير التعليم.

د. وضع الإنتاج الفكري على شكل أوعية إلكترونية.

هـ. زيادة التعاون بين مؤسسات النشر الإلكتروني والمكتبات الجامعية.

والاهتمام بعدة أمور منها العلاقة بين الناشرين والمكتبات الجامعية وكيفية معالجة الأسعار وارتفاعها والعمليات الفنية المرتبطة بالنشر والإخراج وسرعة وصول

الخدمة للمستفيدين ومعالجة حالات انقطاعها وكيفية تسوية هذه الأمور، كما أن النشر التجاري الإلكتروني عبر مواقع الناشرين التجاريين يقدم خدمات علمية متطور للباحثين الأكاديميين في الجامعات وفي المقابل فإنهم يسعون للربح والحصول على أسعار جيدة لقواعد البيانات والدوريات الإلكترونية وفي المقابل المكتبات يهمها توفير الدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية بأسعار معقولة، لأن هدفها خدمة الطلاب والباحثين الأكاديميين ودعم العملية التعليمية. وما يقدمه النشر الإلكتروني الحكومي من توفير للمعلومات والمعرفة والمطبوعات الحكومية تضم تراثاً وفكراً تسعى لإتاحته للمستفيدين عبر الشبكة العنكبوتية، هذا وتعمل المكتبات على تقديم المعلومات وتلعب دورها في مجتمع المعلومات في الكليات والأقسام وقاعات البحث الدراسية فلذلك تهتم ببناء مجموعاتها الإلكترونية.

● **مزايا النشر الإلكتروني**[١][٢]:

١. التفاعلية (Interactivity) إذ يؤثر القراء والمشاركون في عملية النشر الإلكتروني على أفكار وآراء غيرهم، وهذه ميزة في ممارسة التواصل والمعلوماتية المتبادلة والمتفاعلة من خلال المواقع تبدو وكأنها نوادٍ ومجالس حوار ثقافي.

٢. توفير تكاليف الإنتاج، ونفقات الطباعة، وإدخال البيانات الهائلة في الأقراص المليزرة CD ROM والبرامج التي تعالج النصوص والطباعة المتطورة بذلك تكون تكاليف الإنتاج الكمي قليلة.

---

[1] القاسم، شادي محمود حسن ، (٢٠٠٨) ، دور النشر للإلكتروني في المكتبات ومراكز المعلومات – الإنترنت – المعلومات ، ص ٥٥-٦٠.

[2] بدير، جمال يوسف (٢٠٠٨)، المدخل لدراسة علم المكتبات ومراكز المعلومات، عمان: دار الحامد، ص١٢٦ .

٣. اللاجماهيرية (Demassification) يمكن أن يتم توجيه النشر وفق رغبة الناشر إلى جهة محددة أو إلى الجميع.

٤. اللاتزامينة (Asynchronization) بالنشر الإلكتروني تستطيع القيام بالاتصال في الوقت التي تريده مع فرد دون آخر.

٥. الحركية والانتشار (Morbility) فإن قدرة النشر الإلكتروني على نقل المعلومات بسهولة وسرعة في أنحاء العالم كافة على الشبكة وتسهيل للبحث للمستخدمين والوصول إلى المعلومات والبيانات المطلوبة مباشرة.

٦. العالمية (Globalization) أن البنية الأساسية للشبكة العنكبوتية انتشارها لعالمي وبيئتها وسائل الاتصالات التي تربط دول العالم بعضها بعضاً من خلال الشبكات الأرضية أو عبر الأقمار الصناعية، فذلك تم التغلب على المسافات الجغرافية والتباعد المكاني بين الأفراد.

٧. زوال الفروق التقليدية بين وسائل نشر المعلومات من الصحف والكتب والمجلات وأن النشر الإلكتروني متاح لجميع الوسائط بأشكال وأساليب عرض متطورة.

٨. أوجد النشر الإلكتروني فرصة كبيرة للتجمع الافتراضي (cyber space) على المواقع حيث يستطيع الإنسان من منزله التجوال في جنبات أي موقع وعمل اتصال بالصوت والصورة أو الكتابة وفق ما هو متوفر لديه من وسائل تكنولوجية وأن يتحاور مع غيره دون اعتبار للمسافات والزمن بين بعضهم بعضٍ.

٩. فتح المجال لأن يقوم البحث العلمي والجامعي بدور وجهود في عمليات التحليل والتفسير والاستنتاج والتنبؤ حيث يتم توفير المعلومات بسهولة ويسر واختصر على الباحث الجهد والعناء في عملية البحث عنها مما يؤدي إلى تطوير المعرفة وازدهار حركة النشر والبحث العلمي في الجامعات ومراكز الأبحاث العلمية.

١٠. استعمال نظام النصوص المترابطة الهيبرميديا(Hypermadia) وكذلك الأوعية المتعددة (Multimedia) وهي التكنولوجيا التي تخرج النصوص بصور وإيضاحات ورسوم بيانية وأصوات. مما يقدم تسهيلات على شبكة الغنترنت واستخدام عناصر التشويق لجلب المستفيد بإضافة مؤثرات الصوت والصورة في إطارة المادة المنشورة إلكترونيا مما يعزز المعرفة.

١١. المحافظة على البيئة؛ النشر الإلكتروني يقلل من استخدام الورق، يعني المحافظة على الأشجار وعدم قطعها وتحويلها إلى أوراق.

من كتابة المادة العلمية على الحاسوب أو أي من الوسائط، فتتم معالجة النصوص وتحولها إلى رقمية متجاوزة ما كان يحتاج من جهد وتكلفة طباعة يدوية وأجور الأيدي العاملة الفنية فالنشر الإلكتروني اختصر كل ذلك بما فيه الزمن الذي كان يستغرق إنتاج المادة وطباعتها، كما أن سرعة انتشار النص على المواقع على شبكة الإنترنت لا يضاهيها وسيلة أخرى بأقل جهد وتكاليف قليلة.

- **الفرق بين خصائص النشر الإلكتروني والنشر الورقي**[(١)]:

النشر الإلكتروني يمتاز:

١. يمكن تجميع الوثيقة بأشكال متعددة متضمنة النص والصوت والصورة.

٢. إنتاج كميات كبيرة بسرعة وزمن قليل وتكاليف منخفضة.

٣. المحافظة على الوثيقة الأصلية ويمكن أن تضيف وتعدل عليها.

٤. سرعة في التوزيع والانتشار عبر الشبكات والمواقع وفي اي مكان.

٥. صعوبة تحديد مفهوم تطبيق الحقوق الفكرية.

---

(1) www.Jeddah42@hotmail.com.

٦. يمكن التعديل والإضافة كما يمكن للقراء التفاعل وإبداء الرأي في النص وإضافة/ نقد/ وتعديل على النص.
٧. سهولة النقل عبر النص والمتواصل والربط مع مواقع ذات علاقة.
٨. توفير الحيز فإن النشر الإلكتروني ووسائطه لا تحتاج لحيز فيزيائي مثل الكتب والدوريات الورقية والوصول إلى المعلومات الرقمية المطلوبة أسهل وأسرع.

النشر التقليدي:

١. صعوبة العمل في الوثائق التقليدية وتستغرق وقتاً وزمناً طويلاً لإنجازها كما أنه من المستحيل إضافة الصوت لها.
٢. ليس من السهل الإضافة والحذق، وإن تم ذلك فإنه يستغرق وقتاً طويلاً وربما يشوه الوثيقة.
٣. ليس من السهل إضافة أية معلومات أو بيانات جديدة على الوثيقة.
٤. نشر الوثيقة يحتاج إلى وقت وإجراءات طويلة.
٥. حقوق النشر والملكية الفكرية محفوظة حيث أن الوثيقة مرتبطة بالمؤلف عكس النشر الإلكتروني فالوسائط متعددة وغير مرتبطة بالمؤلف.

عيوب النشر الإلكتروني:

١. جودة الحروف المقروءة على الشاشة لا تعادل الحروف المطبوعة على الكتاب، لكن الشاشات الحديثة بفضل التقنية الحديثة أمكن تكبير الحروف والتعديل فيها مما جعل الحروف المقروءة آلياً مماثلة للحروف المطبوعة.
٢. لا يمكن قراءة النصوص الإلكترونية في جميع الأماكن، وتحتاج إلى معدات وأجهزة لتمكين القراءة لتوافر الأجهزة في بيئة التقنية .

٣. رغم التقنية الحديثة إلا أن الباحثين والمؤلفين ما زالوا غير مرتاحين لا بد من الحماية للأبحاث والمادة التي توضع على الوسائط المتعددة.

٤. بحاجة إلى تعلم استخدام برمجيات معينة للحصول على المعلومات من الدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية وبحاجة إلى كلمة مرور (Passwords) وامتلاكها يؤد لأعباء مالية وقد لا تمكن المكتبات من تأمينها.

٥. كثير من الناس لا تعرف الاستفادة من الأجهزة الإلكترونية وشبكة الإنترنت لاسيما كبار السن.

٦. النشر الإلكتروني يوصل الملخصات والاستخلاص للمادة مما يقل من أهمية النشر الإلكتروني.

٧. الدوريات الإلكترونية غير تقنية بحاجة لمقاييس موحدة كما أن المادة العلمية المخزنة عليها لا زال المكتبيون والباحثون غير مرتاحين لعمرها الزمني وسهولة الحصول عليها كما أن توافر شبكة الإنترنت والتقنية في المنازل والمكاتب إتاحة الوصول إلى قواعد البيانات وقلل الوصول إلى المكتبات التقليدية.

٨. لا يمكن الكتابة والتعليق على المقال الإلكتروني عكس الورقي.

٩. اللغة أكثر استعمالاً في الإنترنت هي اللغة الإنجليزية، مما قد يؤثر على اللغة العربية ويؤدي إلى تهميشها وضعفها، وبالتالي اندثارها مما يؤثر على العالم العربي من ناحية اقتصادية وثقافية وسياسية.

نماذج من النشر الإلكتروني

عرفنا أن النشر الإلكتروني يجب أن يتضمن استخدام التكنولوجيا الحديثة بحيث تشمل عمليات النشر والطباعة وإدارة أعمال صناعة الكتاب ومن خلال النماذج التي تم اختيارها نلاحظ مدى النجاح أو غيره لدى الناشرين، وما هي العقبات التي قد تعرضهم خاصة بعد إنّ أصبح النشر الإلكتروني مرتبطاً بالمكتبة الرقمية وبالمكتبات الوطنية من أصل حفظ التراث والإنتاج الفكري الموجود على أوعية إلكترونية ومن هذه النماذج:

١. مشروع تيوليب للنشر الإلكتروني على الإنترنت[1] :

فقد ذكر توني، هيكز إنّ المشروع رائد في مجال النشر الإلكتروني التجاري حيث بدأ عام (١٩٩١-١٩٩٥) وهو مشروع بحثي قامت به إحدى دور النشر لاختبار مدى نجاح النشر الإلكتروني، وقد ذكر عبد الهادي ذلك وأشار إلى أن له ثلاثة أهداف، هي:

أ. تحديد الجدوى الفنية للتوزيع الشبكي إلى وعبر المؤسسات الأكاديمية، وترسل المعلومات في ملفات أو فورمات مقننة.

ب. دراسة وتحليل عوامل التكلفة البديلة من التسعير، الاشتراك، نماذج السوق للأوعية الإلكترونية مقارنة مع بيئة التوزيع المطبوع.

ج. دراسة سلوك المستفيد تجاه استخدام القراء لمواقع التوزيع المختلفة في هذا المشروع وضع (٨٤) دورية بعد تحويلها إلى شكل الكتروني على موقع على الشبكة وزاد عددها حتى وصل ٢٧٨٤ تصل إلى ما قيمته ٣٩ ميجابايت ويذكر[2] عبد الهادي

---

[1] عبد الهادي، محمد فتحي، (٢٠٠١)، مرجع سابق، ص ١٠٩.

[2] عبد الهادي، محمد فتحي، (٢٠٠١)، مرجع سابق، ص ١٠٩.

أنه تم إنتاج النشر الإلكتروني لها في قوالب متعـددة علـى وسـائط متعـددة بجانـب الإنتاج الورقي وتم مـسحها عـن طريـق (scanner) الماسـح الـضوئي وتم وضـعها علـى الإنترنـت وبـذلك أصـبحت متـوافرة علـى ثلاثـة أشـكال، وهـي الـورقي والوسـائط المتعـددة والإنترنـت ورغـم أن عـصر التـسعينات كانـت الإنترنـت وشبكات الاتصالات في أول مراحل تطورهـا إلا أن الإقبـال كـان علـى الـشبكة عالي مما دفع المنتجين لزيادة إنتاجها على شكل أوعية إلكترونية.

٢. دورية ثقافة ما بعد الحداثة (post Modern culture):

هذا نشر وجهد فردي لأعمال فكرية تم إنتاجها على الإنترنـت مـن قبـل أربعـة أفراد في جامعة نورث كارولينـا (North Carolina State University) وتـصدر ثـلاث مـرات في الـسنة وكانـت تـوزع علـى الجمهـور والمكتبـات مجانـاً مـن خـلال البريـد الإلكتروني فقد أشار عبد الهادي إلى فشل تلـك الجهـود لأسـباب وعوامـل اجتماعيـة وضعف التكنولوجيا المستخدمة ولم تقدم الدوريات الإلكترونية شيئاً جديداً مختلفاً عـن الورقي سوى سرعة النشر والتوزيع ورغم استخدام البريـد الإلكترونـي لتوزيعهـا إلا أن البريد الإلكتروني إحدى الوسائط المستخدمة إلا أنـه لا يـوفر التفاعـل ولا يـؤمن المحادثة، فهو عبارة عن رسالة يقرأها المستخدم، وأما أن يرد عليها ولا يـرد فقـط ظهـر زيادة في إعداد المستخدمين نتيجة خطوط الاتـصال المـصنوعة مـن الأليـاف الزجاجيـة سوف تساهم في زيادة عمليات إرسال البيانات والشبكات وفي نقل الصور وغير ذلك عبر الشبكات وأن تطور الشبكات أدى إلى مضاعفة البحـث العلمـي، وتـسريع إنتـاج الأبحاث[1].

---

(1) عبد الهادي، محمد فتحي (٢٠٠١)، مرجع سابق، ص١٠٩.

ظهرت مشكلة حقوق الملكية الفكرية (Intellectual property problem) ومن هو صاحب الملكية الفكرية.

٣. برنامج النشر من قبل المكتبة الرقمية في مكتبة الكونجرس:

هذا البرنامج تبنته مكتبة الكونجرس ويهدف المشروع إلى ما يلي:

١. القيام بالنشر الرقمي لمقتنيات المكتبة من كتب التاريخ الأمريكي.

٢. بناء برنامج وطني بالمشاركة مع مجموعة من المؤسسات.

٣. توفير الوصول للأوعية من قبل عدد كبير من المستفيدين (القراء).

ويهدف المشروع لنشر (٥) ملايين وثيقة على شكل إلكتروني وقد استخدمت الوسائط المتعددة التالية:

- نصوص مكتوبة بالاسلكي SGML.
- ملفات من نوع Tiff تم ضغطها عدة مرات للصور للأبيض والأسود.
- الصور الرمادية والملونة تم استخدام نورمات (PEG) مع ضغطها.

ويذكر عبد الهادي أن المشروع هدف إلى القيام بما يلي[1]:

١. النشر الإلكتروني للوثائق المتعلقة بالتاريخ الأمريكي للحفاظ على تاريخ أمريكا.

٢. القيام بتعاون مشترك مع مؤسسات أخرى من أجل إنجاز العمل.

٣. حصول مكتبة الكونغرس على دعم مالي وتمويل لنجاح النشر الإلكتروني.

٤. التنسيق الإداري والمالي وطرق الاختيار لوضع المعلومات على شكل إلكتروني.

٥. استخدمت الفورمات والصور إلكترونيا على فورمات JPEG.

---

[1] عبد الهادي، محمد فتحي، (٢٠٠١)، مرجع سابق، ص ١١٧-١١٨.

٤. مشروع المكتبة البريطانية British Library Project:

هنا وقد قامت المكتبة البريطانية بنشر مجموعاتها من المخطوطات على شكل رقمي فقد قامت بإجراء المسح الضوئي لشفافيات ملونة وعمل تكشيف لها ومن المخطوطات الهامة مخطوطات ليوناردو دافنشي، والماجناكارتا والمنمنمات المهنية التي تعود للقرن السابع عشر إلى جانب صور وطوابع قديمة، وقد تم تكشيف العصور وأوعية المعلومات.

كل ذلك قامت به وهي مكتبة عريضة وإدارتها قد تستبعد التحول إلى النظم الرقمية لأسباب منها حجم الجهد المطلوب لإنجاز العمل والكم الهائل لمقتنياتها كما أن المكتبة ذات التقاليد القديمة قد تكون مقاومة للتغيير ومع نجاحها في عملها إلا أنها قامت بالتحول إلى النظم الرقمية فهي توفر خدمات منها:

١. خدمة النفاذ إلى قواعد ومعطيات تتضمن (١٩) مليون تسجيلة يمكن استرجاعها على الإنترنت.

٢. خدمات الدوريات الحديثة يسمح للمستفيد البحث في أكثر من (٦٠) ألف عنوان دورية.

٣. طلب الوثائق: تسمح للمستفيد بطلب نسخة مصورة عن المقالات أو طلب إعارة كتب أو دوريات من مركز التزود بالوثائق في المكتب البريطانية (BLDSC) عبر صفحات الإنترنت.

٤. السماح للمكتبات الأوروبية بالنفاذ إلى الموقع المكتبة البريطانية من أجل التقارب بين المكتبات الأوروبية لاسترجاع معلومات حول فعاليات ومهام المكتبة.

٥. القائمة الفورية: وهي تسمح بالنفاذ المجاني عبر الإنترنت إلى قوائم المجموعات الأساسية في المكتبة البريطانية.

٦. الأرشيف الصوتي الوطني: من أهم مراكز الأرشيف في العالم ويضم مليون قرص وأكثر من ١٧٠,٠٠٠ شريط تسجيل، وهذه تتضمن تسجيلات خطابات الزعماء السياسيين وتسجيلات موسيقية.

٧. خدمة النسخ والميكروفيلم وخدمات الأقراص CD-ROM: تسمح المكتبة بنسخ صوراً عن المطبوعات التي لديها مقابل قيود أو أن يتم دفع قيمة تلك المواد المصورة.

٨. خدمات الصحف في المكتبة البريطانية: أن المكتبة البريطانية لديها أرشيف وطني للصحف، وكذلك الصحف العالمية من الصحف الألمانية والهولندية ويتم عبر الإنترنت الإطلاع على صحف لندن والصحف الاسكتلندية والإنجليزية وغيرها من الصحف العالمية، وتقدم من خلاله خدمات تصوير مطبوع، على شكل (CD-ROM).

٩. الخدمات المكتبة الرقمية الأخرى فيها: الإطلاع على ما تقوم به المكتبة البريطانية من تحويل الكنوز التراثية إلى الشكل الرقمي والاستفادة من خدمات البيليوغرافية الوطنية التي موجودة على أقراص مليزرة (CD-Rom) وخدمات المراجع المتاحة للجمهور والنفاذ إلى ما يقارب (١٦) مليون تسجيلة بيبلوغرافية.

الفَصْلُ الثَّانِي

الحاسوب التعليمي

الحاسوب التعليمي

يعد استخدام الحواسيب في العملية التعلمية خطوة إيجابية ومتقدمة حيث دعمت أساليب التدريس التقليدية المستخدمة (التلقين) وقد تم إضافة نوعية تمكن المعلم من استخدام البرامج في جميع التخصصات التعليمية فقد ساهم الحاسوب في إكساب الطلبة المهارات كثيرة خاصة في المجالات التالية: الطباعة، ومعالجة النصوص في المؤسسات التعليمية والعمل على تنمية الإبداع والابتكار وفي المجالات الإحصائية والجداول والرسومات البيانية والهندسية وغير ذلك.

ويعتقد كثير من الباحثين أن الحاسوب ترفاً أو من مكملات الحياة. والحقيقة أنه كائن حيوي لتسيير مختلف شؤون الحياة مما جعل تعلمه واستعماله أمراً ضرورياً من ضروريات وأساسيات وليس كماليات في هذا العصر، إذ أصبح استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في كل جانب ومجال من المجالات كافة وتمكنا من الحصول على المعلومات التي نريدها.

● فوائد الحاسوب التعليمي ومزاياه:

١. زيادة التحصيل الدراسي عند المتعلم الذي يستعمل الحاسوب.

٢. إن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه المتعلم في عملية التعلم أقل في هذه الطريقة من الطريقة التقليدية الأخرى مما يؤدي لزيادة التمسك في استخدام الحاسوب.

٣. إن الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها تعزيز، وتشجيع من قبل الحاسوب مما يرفع معنوية المتعلم.

٤. إنه صبور، يستطيع الطلبة الضعفاء وبطيئو التعلم استعمال البرامج التعليمية مرات ومرات دون ملل.

٥. يمكن الطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم حيث يعطي تغذية راجعة، وتقييم ذاتي لدى الطالب الضعيف.

٦. يتوفر فيه الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة.

٧. إن الحاسوب يمكن أن يوفر تعليماً جيداً للطلبة، بغض النظر عن توافر المعلم أو عدمه في أي وقت يشاؤون وفي أي موقع ويشجع ميلهم نحو استخدامه.

٨. يمكن الطالب من تجاوز عزلته الجغرافية والاجتماعية عن طريق المراسلات الإلكترونية.

● الدور الفعال للحاسوب في المكتبات:

يرى أمناء المكتبات أن التطور السريع للمعلومات وثورة المعلومات والزخم والكم الهائل الذي وصلت له المعلومات أصبح من الضروري استخدام الحاسوب لما له من دور هام في العملية التعليمية وتعزيز دور المعلم والاستفادة من المعلومات والتفاعل معها إذ وفرت شبكة الاتصالات قدرات الربط والاتصال مع العديد من الأنظمة والحواسيب مما يتيح للطلاب والباحثين زيادة التعرف على مقتنيات المكتبات من الكتب النادرة التي لم تكن ربما متاحة لهم أما، وقد وضعت على الشبكة وفي متناول أيديهم فهذه من أهم فوائد الحاسب الآلي فالقدرة على تخزين كميات هائلة من الكتب وسهولة استرجاعها حسب الطلب ومن ثم يأتي دور خبير المعلومات وموظف المراجع في المكتبة بتدريب الطلاب والباحثين الذين هم مجتمع المكتبة والمستفيدين منها على كيفية التعامل مع التكنولوجيا الحديثة وإرشادهم إلى أسهل الطرق الإستراتيجية البحث وتعريفهم بروابط البحث ليستخدموا تلك المعرفة في الوصول للمعلومات المطلوبة الموجودة في الكتب الإلكترونية والدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات ومواقع المكتبات الإلكترونية، كما يستطيع الأشخاص (الطلبة)

الاتصال بزملائهم عبر البريد الإلكتروني (e-mail) يكتب رسالة ويتلقى الرد كتابة وكذلك البريد الصوتي (Voice-Mail) وتكون الرسالة صوتية، وإما أن يتم الاتصال والتخاطب مباشرة (Relay-Chat) وإن تحسين نوعية التعليم هو مطلب في جميع البلاد العربية ومسعى وتطلعات في أي مجتمع من أجل أن تكون مخرجات التعليم جيدة، وتسهم في تنمية المجتمعات العربية فإن قوة الأمم ليس بما لديها من اقتصاد وجيوش وإنما بما لديها من عقول مفكرة، ومن ذلك لابد من ضرورة التخطيط الجيد والشامل لتطوير التعليم لدعم الخطط التنموية وتحسين مستوى حياة الأفراد والمجتمعات، وفق أسلوب علمي يهدف لرفع معدلات الكفاءة الداخلية ورفع مستوى الأداء لدى المعلمين مما يؤدي لزيادة في أعداد الطلاب والطالبات ويزيد الإقبال على التعليم.

وفي الأردن ركزت القيادة الهاشمية ممثلة بجلالة الملك عبد الله الثاني على أهمية العملية التربوية وتحديثها ورفدها بأجهزة الحواسيب المتطورة والتكنولوجيا المعاصرة من أجل دخول المعلوماتية، ووثائق من توجيهات ومؤتمرات التربية والتعليم تطوير التعليم والنهوض به لمواكبة عصر المعلوماتية بمتطلباته وتحدياته، وكذلك عمدت الكليات والجامعات على ايلاء الحاسوب العناية القصوى وإقراره كمتطلب إجباري من أجل التكامل مع ثقافة العصر ألا وهي ثورة المعلوماتية والإنترنت. يعد بتركيز نوعي وكمي لمكتسبات العملية التعليمية.

كذلك الرسالة الملكية التي وجهها جلالة الملك عبد الله الثاني في منتصف نيسان وضح فيها جلالته تصوراته للنهوض بمستوى التعليم وأهمية تدريس واستخدام الحاسوب من المرحلة الابتدائية وما يتبعها في جميع مدارس المملكة الحكومية والخاصة. ومادة مهارات الحاسوب ومادة البرمجة بلغة عصرية في الجامعات لجميع الطلبة.

كذلك كان للشركات العالمية ذات العلاقة بالحاسوب دور لتدريب الشباب علـى تكنولوجيا المعلومات والتقنيات والبرمجيات الحاسوبية الحديثة وهندسة تكنولوجيا الحاسوب من أجل تأهيلهم لدخول سوق العمل بثقة.

أما خلال لقاء جمع وزير التربية والتعليم العالي خلال شهر أيار ٢٠٠٤ أوضح أنه يزيد ٥٠٠ تربوياً من المستويات التربوية كافة في جميع مديريات التربية والتعليم بالمملكة من أجل مناقشة المشروع التربوي المستقبلي والقضايا كافة التي تصب لصالح الارتقاء بالنظام التربوي ووضع الأردن في مصاف الدول المتقدمة، وقال وإنه انطلاقاً من حرص الوزارة على ترجمة رؤية جلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين بأن يغدو الأردن مركزاً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة وسعياً لتنفيذ التوجيهات الملكية السامية بضرورة إعادة تشكيل النموذج التربوي من خلال السعي إلى إحداث التحول والتطور في مكونات واضحة ومحددة ومترابطة وإعادة توجيه السياسة التربوية والأهداف والإستراتيجية التربوية من خلال الإصلاح الحكومي وتغيير البرامج المهارات التربوية. وقد أكد وزير التربية بأن تكنولوجيا المعلومات والحوسبة التي أدخلت في آليات عمل الوزارة تأتي من أجل تحقيق النشر النوعي لعملية التطوير التربوي ورفع مستوى التعليم وقد تم حوسبة المئات من المدارس والأعمال الإدارية، وتدريب المعلمين والموظفين على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب والبرامج الحاسوبية من أجل بناء جيل جديد قادر على حل المشكلات باستخدام الحاسوب في مراحل العملية التربوية كافة. والمرحلة الثالثة يتعلق بتطوير المناهج وجعلها مناهج الكترونية حيث يجري تطويرها وحوسبتها بالتعاون مع بعض الشركات العالمية من خلال إدخال التقنيات الجديدة من أجل تطوير التعليم والتركيز على البعد النوعي.

وأطلقت الوزارة مشروع بشبكة الضوئية التي ستوفر الخدمة والاتصال لمليون ونصف وتقديم مناهج محوسبة.

مما يعزز قدرة الطلاب والمعلمين على الاستفادة من الحاسب وخدمات المكتبات الإلكترونية لاسيما شبكة الإنترنت، وبذلك فتح آفاق المستقبل، ونستطيع الجمع بين خدمات المكتبات التقليدية والعصرية الإلكترونية والاستفادة من أوعية المعلومات، وهذا يتطلب منا استخدام الوسائل المتطورة والحديثة المتاحة كافة في المكتبة الإلكترونية لاسيما خدمات الإنترنت مع ضرورة حماية الأطفال وشباب المستقبل من تأثير البرامج السلبية الموجودة في الإنترنت وأن يتم توعيتهم ومراقبة ما يمكن أن يؤثر سلباً عليهم والاستفادة من إيجابيات الإنترنت في الحصول على المعلومات والبيانات والمواد المفيدة.

ومن ناحية أخرى فإنّ التطورات التي تشهدها تكنولوجيا المعلومات من الممكن أن تساهم في سقوط نموذج الاتصال التقليدي مع ظهور البرمجيات التي سمحت بصدور المقالات على شكل كراسات، وربما أيضاً الضعف والنقص المالي الذي تواجهه المكتبات يقلل من الحصول على المطبوعات الورقية.

● التعليم والإنترنت:

ظهر الإنترنت لأول مرة في أواخر الستينات عام ١٩٦٩ كشبكة مرتبطة من الحواسيب أنشأتها وزارة الدفاع الأمريكية (البنتاغون) من أجل تبادل المعلومات السريع والسري ثم تبنتها جامعة كاليفورنيا إذ زاد عدد أجهزة الحاسوب المرتبطة بالشبكة حتى أصبحت شبكة دولية والبحث في الإنترنت يتم بطريقة محرك البحث (Search Engine).

إن عدد الطلبة الذين لهم خبرة بالإنترنت محدود فالإنترنت كمفهوم ليست مألوفة عند الطلاب وقليل من يتقنونها. لذلك على المعلمين تهيئة الطلاب للتعرف على الأداء الجديدة والترغيب وليس الترهيب.. وكذلك ذكر مزاياها وأنها وسيلة للبحث والدراسة والحصول على المعلومات وهي أداة مدهشة وليس ما يمنع من إعطاء فكرة عن الإنترنت.

وعلى المعلمين إكساب الطلبة سلوكيات إيجابية بعد أن يكون الطلبة قد أخذوا في اكتشاف العالم باستخدام الإنترنت وتعريف الطلبة كيفية اختيار مواقع الإنترنت وأن يكون انتقائياً وأن تختار المواقع الإيجابية وأن يبتعدوا عن المواقع السيئة، ويأتي دور المعلم في التعريف بالمواقع المفيدة، وأن على المؤسسة التعليمية أن تقوم بفرض قوانين واضحة وصارمة للحد لمن تسول له نفسه الدخول إلى المواقع الممنوعة مثل المواقع الخلاعية فالمعلم في الإنترنت يقوم بدور الوجيه والترتيب والمشاركة أحياناً وبعد أن يتمكن الطالب من معرفة الكثير عن الإنترنت فنجد منهم من هو مهتم بمواقع الصحف والمجلات أو الدردشة ويقضي الساعات الطويلة. وعلى المعلم أن يقوم بشرح أساليب البحث العلمي وأن يؤكد على الطلاب أن الإنترنت هي وسيلة للوصول إلى معلومات دون حواجز وصعوبات. ولذلك فإن المعلم يؤكد على الطلاب أن الإنترنت هو وسيلة للوصول إلى المعلومات دونما صعوبات. لذلك فإن الإنترنت ليس للترفيه أو عيء إضافي على الطلاب بل ضروري لابد منه في كل مدرسة، كما في المكتبة بحد ذاتها. والإنترنت يقدم المعلومات دونما تمييز أو تفريق، وهو صديق محب.

المعلومات الضخمة في عصر انفجار المعرفة، لذلك لابد أن تقدم وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي في البلاد العربية بتطوير مناهج التربية والتعليم وأن تكون مناهج إلكترونية وأن يتم تطويرها لمواكبة متطلبات العصر.

يخلط بعض الباحثين/الدارسين بين شبكة الويب إذ يعتقدون أنّها الإنترنت، والحقيقة أن شبكة الويب هي تقنية تعتمد على الإنترنت، وهي خدمات من الخدمات التي توفرها الشبكة العالمية (الإنترنت) ومن هذه الخدمات ما يلي:

١. البريد الإلكتروني: هي أساس الشبكة، أول خدمة ظهرت في شبكة الإنترنت.

٢. مجموعة الإخبار: هي ساحات للنقاش تشبه المنتديات لكن تقرأ عن طريق برنامج البريد الإلكتروني.

٣. نقل الملفات: وجد بروتوكول ينقل الملفات بين مزودات الإنترنت ويسمى (Transfer Protocol File) إذ ينقل الملفات بين الحواسيب، ويسمح للباحثين بإنزال هذه الملفات.

٤. غوفر (Gopher): خدمة تعتمد على النصوص فقط لكنها تحتاج إلى مزودات تعمل على هذه التقنية.

٥. الدردشة: يستخدم للدعم الفني للموظفين والزبائن بتناقل المعلومات بطريقة سهلة وممتعة ولكن أساء البعض استخدامه مما أعطاه سمعة سيئة.

٦. الاتصال الهاتفي: تسمى هذه الخدمة في اللغة الإنجليزية (VOIP)، وتتميز بأنها توفر وسيلة للاتصال بجميع أنحاء العالم وبتكلفة منخفضة.

هنا دعا أصحاب القرار لتدريب الموظفين العاملين والمستفيدين على حد سواء على الحاسوب وفق دورات تدريبية، هذا في الوقت الذي أخذ الحديث يزداد نحو

العمل على إنشاء قواعد بيانات،وأنظمة حاسوبية. ويتم تخزين المعلومات وتنظيمها ليسهل استرجاعها وحتى تكون المكتبة بالمستوى المطلوب. هذا يتطلب إجراءات منها:

١. توفير ميزانية لدعم تأمين أجهزة الحاسوب وشراء نظام يخدم المكتبة ويتناسب مع احتياجاتها للتقديم.

٢. إعداد البرمجيات المناسبة سواء أكانت محلية أو بسيطة لحوسبة أعمال المكتبة ومقتنياتها.

٣. تدريب الموظفين والمستخدمين لتطوير مهارات البحث، ويسهل الاتصال بالمستفيدين.

٤. العمل على تدريس مهارات الحاسوب في المراحل التعليمية كاملة من الصف الأول الأساسي (الابتدائي) حتى الجامعي.

٥. تخزين أمهات الكتب والمطبوعات ذات القيمة العالية على أقراص (CD-Rom).

٦. تنمية مجموعات المكتبة من المراجع والدوريات الإلكترونية، وتوفير خدمات التكشيف والاستخلاص.

٧. عقد الندوات والدورات واشتراك المكتبيين فيها في كافة التخصصات وتطوير قدراتهم وأن تدريب الموظفين من أهم عوامل استثمار للقدرات الإدارية للموظفين وتطويرها بشكل جيد مما يرفع مستوياته ويسهم في زيادة المعلومات لديهم.

لذلك عمدت كثير من المكتبات – بمختلف أنواعها- (عامة، وطنية، متخصصة، جامعية، مدرسية) إلى مواكبة التطورات الحديثة وسعت كل وفق إمكاناتها المالية، توفير أجهزة الحاسوب وتدريب موظفيها من أجل تقديم خدمات جيدة للمستفيدين بسرعة ودقة متناهية.

في بداية التسعينات من القرن الماضي أخذت المكتبات تتجه نحو التحول أو الانتقال من المكتبات التقليدية أو الشبه تقليدية إلى ما يعرف الآن بالمكتبات الإلكترونية ثم المكتبات الرقمية، فقد ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية عدد من مشاريع المكتبات الرقمية (سواء جامعية أو متخصصة) بدعم وتمويل من جهات مختلفة من الوكالات الحكومية الفدرالية، وهيئات علمية ومؤسسات تعليمية، بالإضافة إلى مؤسسات وشركات خاصة. ورجال أعمال، الأمر الذي ساعد على التغلب على التحديات والمشكلات التي واجهتها، ثم بعد ذلك توالت المشاريع للمكتبات الإلكترونية في مختلف دول العالم حتى دول العالم الثالث.

المستخدمون للمكتبات الجامعية لديهم خبرات جيدة للوصول إلى المعلومات هذه اكتسبوها خلال سنوات، أما الوصول إلى شبكة الإنترنت فيحتاج إلى خبرات أكبر ويستطيع الباحثين والطلاب اكتسابها عن طريق الموظفين الإداريين العاملين في المكتبة، ورغم أن لدى الموظفين أعمال إدارية ومهام كثيرة مطلوب إنجازها إلا أنه يمكن أن يتم ترتيب ذلك عبر برامج تدريبية وهذا يساعد في تسهيل عمليات البحث التي سوف يقومون بها الحصول على المعلومات من خلال عمليات استرجاع المعلومات.

ونرى أن الإنترنت تجعل خدمات المكتبة الأكاديمية سريعة وأكثر كفاءة وخلاقة ويستطيع الباحثين الوصول إلى المعلومات الموجودة في أرشيفات (FTP World Web Services) وهذا أكبر مما لدى المكتبة وهذه المصادر ذات قيمة كبيرة وهذا يعين الباحثين والطلبة عند قيامهم بالبحث عبر إحصائيات ومعلومات ليس من السهل الوصول لها وبقدر ما لتكنولوجيا من دور مهم في توفير المعلومات فلابد من تدريب العاملين ومستخدمي المكتبة لفهم شبكة الإنترنت والوقوف على ما تقدمه من خدمات وأنواع استراتيجيات البحث وأساليب توجيه رواد المكتبات إلى ما يبحثون

عنه وقد تساعد الدورات وورش العمل والمحاضرات والتجارب التي يقدمها المدرسون الباحثين في وضع استراتيجيات للبحث والدخول إلى فهارس الـ (Online) المتوافرة في المكتبة وأن تزويد المكتبات بشبكة الإنترنت سيجعل وضع فهارس المكتبة على الحاسوب أمر متاح مما يزيد في استخدام مجموعة المكتبة ومقتنياتها.

وإن وجود الإنترنت لدى المكتبات الأكاديمية يتيح لطلاب الجامعات الاطلاع على فهارس المكتبات المتوافرة لديها خدمات (Online) أو ضمن التجمع وتقدم خدمة الإعارة بين المكتبات التي يوجد فيها مثل هذه الخدمة، كما يفيد موظفي المكتبة أنفسهم العاملين في التزويد والتصنيف يمكن من خلال البحث في الفهارس نقل أو استيراد البيانات البيلوغرافية سواء لغايات اقتناء الكتاب أم الفهرسة والتصنيف، كما أن شبكة الإنترنت تفتح إمكانات هائلة من الاتصال مع الناشرين كما أن الخبراء والمتخصصون يجيبون على أي استفسار يصل إليهم من الباحثين، كما أن موقع المكتبة، وما تقدمه من خدمات تنظيمية للدوريات ووضعها على الموقع وإتاحتها للمستفيدين مما يساعد في حصولهم على المعلومات التي يبحثون عنها واستخدام الشبكة على نحو عملي في المكتبة يتيح فرصاً عديدة تساعد على تقديم خدمات أفضل.

● مزايا الإنترنت:

قلة التكاليف:

تعد تكاليف الإنترنت منخفضة مقارنة بوسائل التعليم الأخرى والمكتبة تحتاج لكتب كثيرة وهذا يتطلب مزيداً من الإنفاق فإذا توافرت الأجهزة يستطيع الطلبة في المدرسة أو الجامعة الانفتاح على العالم والوصول إلى مواقع المصادر كما أن مكتبة المدرسة أو مكتبة الجامعة أن تشترك في المجلات (E-journal) والكتب الإلكترونية (E-

Books) التي هي أقل كلفة من المادة المطبوعة ورقياً، ويستطيع أكثر من طالب الدخول لنفس العدد في نفس الوقت، كذلك خدمة الإنترنت سريعة جداً في الحصول على المعلومات، ويعتمد هذا على مدى حداثة أجهزة الحاسوب المستخدمة وسرعة الشبكة والحواسيب المرتبطة بالـ Server أو الجهاز المركزي كذلك نوعية الكوابل التي تربط الأجهزة ببعضها البعض.

لذلك فإن تكلفة الأجهزة والحواسيب وخدمة الإنترنت ومدى سرعة الخدمات وتوفرها للتعليم على تكلفتها تبقى قليلة مقارنة بإنشاء مكتبة.

الحصول على المعلومات:

من أكثر الطرق حداثة وتطوراً في الحصول على المعلومات والمستجدات الحديثة ومتابعتها أولاً بأول هي التي نحصل عليها عبر الإنترنت إذ نستطيع الحصول على المعلومات بكم هائل وحداثتها ودقتها مما انعكس على تسهيل سبل حصول الطالب والمدرس والباحث على المعلومات والمعرفة بسرعة كبيرة فالجامعات تتعاون فيما بينها من اجل خفض التكاليف وتوفير المعلومات الكبيرة للمستفيدين حيث بإمكان الطالب الحصول على المعلومات المتوافرة في جامعة أخرى أو مكان آخر عن طريق بروتوكول نقل الملفات عبر الشبكة (TYP) أو السفير.

المستفيدون متساوون أمام الإنترنت:

هذا ينطبق على المستخدمين للإنترنت، فالباحث وغير الباحث يستطيع التصفح عبر أي موقع أي ملف في الإنترنت مثله مثل أي باحث أو مستخدم إن كان في دولة فقيرة أو متقدمة دون تمييز تعمل على التواصل بين المهتمين في نفس المجال، ويتم تبادل الخبرات والثقافات في أحداث الحياة اليومية حيث تمكنت الجماعات أن تتجاوز الآخر والسياسة والحدود الجغرافية والأنماط التقليدية لتحول العالم إلى قرية كونية حقيقية.

حداثة المعلومات:

تمتاز المعلومات التي نحصل عليها عبر الإنترنت بالحداثة والتطور وسرعة الوصول والحصول عليها؛ لأنها تكون مواكبة للأحداث والمستجدات الحديثة إذ نستطيع الحصول على المعلومات لآخر مرحلة وصلت إليها، وبأقل وقت وجهد وتكلفة وفي أي مكان وزمان مما ينعكس إيجاباً على الوضع الاقتصادي في تحقيق الكفاءة الإنتاجية.

من يملك الإنترنت؟

الإنترنت شبكة عالمية ملك للجميع ولا يوجد لها مقر معين أو هيئة تديرها فهي عبارة عن مجموعة من الحواسيب متصلة ببعضها بعضاً حيث باستطاعة أي شخص يمتلك جهاز حاسوب وخط هاتفي ومودم (Modem) استخدام الإنترنت ويستطيع أي باحث إدخال واستخراج معلومات من الإنترنت بسهولة ويسر.

سرية المعلومات:

لقد حاول كثير من خبراء الأمن وخبراء أنظمة الحاسوب إيجاد طرق سليمة للمحافظة على سرية المعلومات عبر الإنترنت وعدم إتاحتها لأي شخص ليس له علاقة، وحفاظاً عليها من السرقة والتزوير وحفظ حقوق الآخرين، وفي تحقيق ذلك بعض الصعوبات؛ لأن نظام الإنترنت مفتوح وليس بالإمكان معرفة نوايا مستخدميه؛ لأن بعضهم يسيء استخدام الإنترنت مما أدى إلى ظهور جرائم الحاسوب في الإنترنت، ويطلق عليهم اسم القراصنة الذين يسعون إلى التخريب كسرقة المعلومات السرية المتعلقة في سر إنتاجية مادة معينة مثل سرقة برمجية نظام شركة ماكنتوش، ونظام الويندوز (Windows) وسرقة نصوص كاملة لمؤلف معين أو (Code) نظام

معين وإنشاء الفيروسات لتخريب الأنظمة لشركات عالمية معينة مـن أجـل مـصالحهم دون غيرهم.

ومن أبرز الحلول التي تم تصميمها لحفظ حق المؤلف، أو الاختراع عبر الإنترنت هي (Password)وهي كلمة السر ولكن نادراً ما تنجح؛ لأن من الـسهل الـدخول إلى البرنامج أو الموقع عن طريق وضـع كـودات (codes) رمـوز أو برمجيـة تفـك التـشفير بسهولة هذا وأن تنزيل البرامج وتصميم المواقع عبر الإنترنت تحتـاج إلى تكلفـة ماديـة كبيرة والأمر جدير بالاهتمام بالمحافظة على سريتها وحمايتها.

● البحث العلمي والانترنت:

إن استخدام التقنيات الحديثة خاصة الحاسـوب في البحـث العلمـي واسـتخدام الإنترنت خاصة البريد الإلكتروني والتلنت (Telnet) وبروتوكول نقل الملفات (FTP) الجوفر (Gopher) واستخدام الشبكة العنكبوتية التي أصبح لها أهمية عظيمـة لتواصـل البحث العلمي بين الأكـاديميين والبحاثـة أو البـاحثين مـن أعـضاء هيئـة التـدريس في الجامعات والموظفين فيها وطلاب الجامعات ومجتمعها المعلوماتي.

بعد أن توسـع النـشر الإلكترونـي وتـوافرت الـدوريات الإلكترونيـة والكتـب الإلكترونية على الشبكة، وأصبحت خدمات الوصول لها سهلة جداً وميسرة لأعـضاء هيئة التدريس في الكليات والجامعات بحيث يـستطيع عـضو هيئـة التـدريس الوصـول والنفاذ للمواقع وهو في مكتبه أو في منزله أو مختبره، دون الوصول إلى المكتبة.

كما أشار د. عبد الهادي[1] بأن الباحث " رولاندز ذكر أنه التكنولوجيا الجديدة والتي يتم تطويرها في الوقت الحاضر ستحطم حقوق التأليف المتعارف عليها " كما أن إنشاء بيئات لنظم الحاسبات المعتمدة على النصوص (Text-based Computer Environments) ستتيح الاستخدام المتعدد والإفادة من مصادر المعلومات المتوافرة ولذلك من الأفضل توفير بيئة النشر الإلكتروني لتدعيم الطبوع كلها في بية متكاملة، أن تشمل كافة الأوعية والوسائط الجديدة. منها الربط التلفزيوني عبر الكوابل وهو ما يطلق عليه طريق المعلومات السريع(Super information highway) والبريد الإلكتروني ومواقع الشبكات والخط المباشر (On Line) والكوابل والإنترنت حيث يستطيع الباحثين الاستفادة من الخدمات السريعة سواء عن طريق الاشتراكات والتمويل النقدي الإلكتروني أم عن البطاقات غيرها أم عن طريق التسديد لدى البنوك.

إلا أن الوصول للمعلومات يحتاج إلى إستراتيجية جديدة تختلف عمَّا كان متبعاً في عمليات البحث التقليدية، وعلى أعضاء هيئة التدريس والباحثين التدرب على استعمال حركات البحث (Search Engines) في الانترنت حيث أن ضمانة المعلومات المتوافرة على الشبكة العنكبوتية ونموها المتزايد يومياً فإن أداة البحث لا تغطي المعلومات المتوافرة على الشبكة كافة. كما أن التطورات التي تشهدها تكنولوجيا المعلومات من الممكن أن تسهم في سقوط نموذج الاتصال العلمي التقليدي، مع ظهور الحزم البرمجية التي مكنت الدوريات الإلكترونية من صدور

---

(1) عبد الهادي، محمد فتحي(٢٠٠١)، النشر الإلكتروني في تأثيره على مجتمع المكتبات والمعلومات، ص٤١، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

المقالات على شكل كراسات وإمكانية الإبقاء على مفهوم المجلد أو تلغيه ويمكن إيصال المقالات عبر البريد الإلكتروني.

بالمقابل أظهرت مشكلة الطباعة العلمية أثرت في عملية التواصل العلمي بطريقة سلبية إذْ ظهر النشر الإلكتروني الذي عمل على توفير البيانات والمعلومات العلمية التي يبحث عنها الباحثون التي تساعدهم في إجراء بحوثهم.

إلا أنه لا يمكن (للإنترنت) أن تأخذ مكان المكتبة في توفير المعلومات لقلة المواد العلمية المحوسبة على شبكة الانترنت البشري والوثوق من المعلومات على شبكة الانترنت ما زال قليلاً وكمية الدوريات المتخصصة على الإنترنت متوافرة لدى المكتبات التقليدية.

فالإنترنت تمثل مكتبة ضخمة غير منظمة، وغير مفهرسة بغض النظر عن محرك البحث الذي تستخدمه فلا يستطيع البحث في المحتوى الكامل للإنترنت وذلك لأسباب فنية وتقنية. كما أن باستطاعة أي شخص أن يقوم بالنشر عبر الإنترنت دون التحقق وتوثيق المعلومات.

وإن كان أهم ميزة للإنترنت هو توفير الدوريات الإلكترونية ووضعها بين أيدي الباحثين بسرعة وسهولة قبل أن يصل الورق من خلال البريد وقيام الفنيين بالمكتبة بإجراءاتهم الفنية من تزويد وفهرسة وتصنيف، وثم وضعها للمستفيدين، وفي الإنترنت عملية البحث تتم عبر الكلمات المفتاحية ويتم الاستفادة من النص والمواد المرافقة من الصور والإيضاحات والصوت إلا أنه لا غنى عن الكتاب المطبوع لتوفير المادة العلمية للباحثين.

فوائد مترتبة على تقديم خدمات المعلومات

١. اختزال المسافات وإلغاء بعض الحواجز المكانية والزمانية.
٢. توفر المكتبة ومراكز المعلومات خدمات مميزة للمستفيدين.
٣. الاقتصاد في التكلفة من حيث الوقت والجهد والمال من قبل موظفي المكتبة.
٤. تطوير مستوى الخدمات التي تقدمها المكتبة ومراكز المعلومات.
٥. تقديم خدمات جيدة في الشكل والمضمون.
٦. توظيف التقنية الحديثة وتطبيقاتها في مجال تقديم خدمات المعلومات.
٧. ظهور وسائل وطرق للتواصل والحوار بين المستفيد وأخصائي المكتبات والمعلومات.

وقد ذكرت الباحثة منى محمد الشيخ في مقالة بعنوان " هل يُلغي دو المكتبي في المكتبة الإلكترونية" بأنها تسمح بأن يطلع عدداً كبيراً من المستفيدين عل الوثيقة نفسها في آن واحد كما أن استخدامات الوثيقة الواحدة تعدد في المكتبة الإلكترونية أسرع من المكتبة التقليدية بغض النظر عن مكان وجودها أما هل يُلغي دور المكتبي في المكتبة الإلكترونية؟ فاعتقد بأن كل طرق فائدة فهناك من يرغب في القراءة واستخدام الوثائق الإلكترونية وبذلك لا يتعارض إحدى الفريقين والقول بأن الحكم على إزاحة الورق من المكتبات، وأن كل المكانة للكتابة الإلكترونية فهو حُكمٌ غير دقيق وغير صائب.

يشير باتلسيون وآخرون (Batelson, at al.,2001) إلى أن تصميم اختيار استخدام لحل المشكلات التي تواجه احتياجات المستخدمين، ولاختبار عبارة عن أداة لتقييم البيئة من حيث الكفاءة. وسهولة الاستخدام ويقدم الباحثين في هذه الدراسة بعض الاعتبارات لتفاعل الإنسان مع الحاسوب الذي يوضح الكيفية التي يتعامل بها الناس مع تقنية الحاسب وإمكانية زيادة كفاءة هذه العلاقة وأشار الباحثون إلى أنه

ومن خلال هذا التفاعل يجب أن توضع البيئات في باعتبارها الأهـداف الآتيـة: تقـديم خدمات دعم المهام الـتي تمكـن المـستخدمين مـن تحقيـق أهـدافهم وتلبيـة احتياجـاتهم وتقديم الخدمات في الصورة السهلة التي تجعل المستخدمين يتعاملون مع الموقع بسهولة ويسر وبأقل عدد ممكن من الأخطاء وتوفير البيئة الجذابة من ناحية التصميم.

وغْني عن القول أنّ المكتبات مرت بمراحل نمو متلاحقة حيث المبـاني والمقنيـات والوظائف التي تقوم بها من حفظ الإنتاج الفكري الإنسان ونقله وترجمتـه عـن لغـات مختلفة لأمم سابقة والتعديل على ذلك الإنتاج والإضافة.

وحفظه وتنظيمه ليسهل استرجاعه ووضعه في خدمـة المـستفيدين وكـان لأمـين المكتبة دور هام ومكانه عظيمة لدى السلاطين والحكام عبر التاريخ حتى وقت قريـب حيث أصبح أمين المكتبة خبيراً واستشارياً وإن كانت المكتبات في الوطن العربي ليست بالمستوى المكتبات في الغرب إلا أن هناك تقدماً كبيراً في العديد من هذه المكتبـات نحـو حوسبة أعمالها وخدماتها المختلفة والاشتراك في برامج تعاونيـة علـى المـستوى المحلـي واستخدامها بتكنولوجيا المعاصرة لتخزين المعلومات واسـترجاعها وذلـك مـن خـلال تخـزين المعلومـات علـى الأفـلام (١٦/ ٣٥ ملـم)، وكـذلك الـشرائح ثـم الميكـروفيش والالترافيش التي يتم تخزين معلومات، واسعة عليها ولا تحتاج لحيز كـبير وبـذلك يـتم التغلب على صعوبة توفير المكان ثم ظهر عصر الحاسوب حيث يتم فيه تخزين كميـات هائلـة مـن المعلومـات. علـى الأقـراص المـضغوطة (Floppy Desk) والاسـطوانات الليزرية (CD) التي تستطيع استيعاب كتب بل عشرات الموسوعات وأن تطـور أجهـزة الحاسوب وقدراتها الاستيعابية في تخـزين واسـترجاع المعلومـات بـسرعة هائلـة ودفـع القائمين على المكتبات وأصحاب القرار للاقتناع بأهمية حوسبة أعمال المكتبـة وتهيئـة الأرضية والبيئة الجديدة والعمل علـى تـوفير الـشبكة وشـبكة الاتـصالات والأجهـزة والتقنيات الحديثة والعمل على تطويرها.

خطوات الانتقال من المكتبة التقليدية إلى المكتبات المحوسبة

لا بد من إرساء البنية التحتية لتقنيات المعلومات من خلال التالي:

أولاً:

١. أجهزة حاسوب (hardware)

٢. جهاز خادم الملفات (File Server)

٣. طابعات ليزر (Printers)

٤. ماسح ضوئي لشفرة الأعمدة (Bar Gode Scanner).

٥. بوابة أمن الإلكترونية: لحماية مقتنيات المكتبة من الفقدان أو السرقة أو المعدات اللازمة لبناء ودعم المحتوى الإلكتروني.

ثانياً: البرمجيات (Soft ware):

١. نظام تشغيل فيها (Windows NT) إذ كانت الشبكة محلية.

٢. مجموعة برامج المكتبة (Office 2000) وحزم البرامج المتخصصة.

ثالثاً: إنشاء شبكة حاسب آلي محلية (LAN) [1]**:**

(Loeal Area Network):

بأن يتم تركيب الأنظمة والمتطلبات الخاصة بمعالجة واسترجاع المعلومات من خلال الاشتراك في الانترنت.

١. برنامج إدارة المكتبات (Library Management System).

---

(1) (formaticsgav.Sa/Magazinnehttp://in)

٢. قواعد البيانات متخصصة وعامة التي يتم الحصول عليها عن طريق الشراء ومن خلال اتفاقيات رسمية بين المكتبة والناشرين التجاريين خاصة الدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية.

٣. إنشاء الفهرس الآلي الذي يضم مقنيات المكتبة والإضافات الجديدة بسرعة وسهولة ليتم عملية الاسترجاع والإطلاع على أحدث ما يتوافر لدى المكتبة وأنْ تواكب حداثة وتطور المعلومات وسرعة استرجاعها[1]، العمل على استيعاب التكنولوجيا وتوطينها واستخدامها.

٤. تكوين الكوادر البشرية وتنفيذ استراتيجيات رفع كفاءة المهنيين وتدريب الموظفين والعاملين في حقل المكتبات ليكونوا قادرين على تقديم خدمات متطورة وأن يصبحوا متخصصين في إرشاد الباحثين والمستفيدين.

٥. تدريب الباحثين والمستخدمين للمكتبة على التقنيات الاتصالات والمعلومات ليسهّل الوصول إلى المعلومات المطلوبة.

٦. وضع إستراتيجية لضمان الاستمرارية فيما يتعلق بحوسبة المكتبات وبناء المكتبة الإلكترونية والرقمية.

٧. تنمية قدرات المناهج الدراسية الإلكترونية باستخدام أحدث تقنيات البنية التحتية المساحة من الشبكات المحلية والعالمية.

٨. تطوير أساليب ومنهجياتهم في التعلم الإلكتروني.

٩. تنمية قدرات أعضاء هيئات التدريس ومهاراتهم ومساعديهم على استخدام وسائل التكنولوجية الحديثة.

---

(1) gov. sa/Magazine.http://informatics

١٠. التحديث المستمر لقواعد البيانات والمواد الداعمة لعملية التدريس في الجامعات وتطويرها ودعم المقررات الدراسية واثرائها.

١١. تطوير تقنيات الاتصالات والبرمجيات ليسهل النفاذ للمواقع الإلكترونية على الشبكة العنكبوتية والحصول على المعلومات المطلوبة.

● مراحل اختيار النظم المتكاملة:

يركز القنديلجي والسامرائي[1] بأن لا بد من تحديد الخطط التالية:

١. مرحلة تحديد الأهداف ويقصد بالأهداف هنا تحديد ما هو متوقع الحصول عليه.

٢. مرحلة المطابقة والتوافق وهي المقارنة، والتوافق بين الوظائف والأنشطة المراد حوسبتها.

٣. مرحلة الاختيار والانتقاء أن يتم اختيار نظام يتوافق مع أهداف وتطلعات المكتبة.

٤. مرحلة المسوحات والدراسات، وهي الإطلاع على النظم ومتابعة ما يكتب عنها.

٥. مرحلة المقارنة يقصد بذلك المقارنة بين ما تم جمعه من معلومات خلال المسوحات وبين ما هو موثق بهدف التعرف على كفاءة الأنظمة وقدراتها.

٦. مرحلة اتخاذ القرار أن يتم اختيار القرار الأفضل والمناسب لها من بين النظم المعروضة على مرحلة التنفيذ، وفيها يتم تقييم النظام وأنه بعد فترة مناسبة من تشغيله للتأكد من سلامة والوقوف على سير العمل، ومواجهة الصعوبات التي قد تفترضه.

---

(1) القندلجي، عامر السامرائي، إيمان، (٢٠٠٤)، قواعد وشبكات المعلومات المحوسبة في علم المكتبات ومراكز المعلومات، عمان: دار الفكر، ص١٢٠.

خطوات تطوير المكتبات ومراكز المعلومات وحوسبتها

- **المرحلة الأولى:** دراسة واقع المكتبة ومراكز المعلومات ونظام الفهرسة وأية أنظمة آلية محلية قد استخدم في أية قسم من أقسام المكتبة أو مراكز المعلومات.

- **المرحلة الثانية:** بعد التعرف على الأنشطة والتناغم بينها في المكتبة ومراكز المعلومات.

- **المرحلة الثالثة:** تجميع البيانات وتنظيمها وتوثيقها والتعرف على الاحتياجات الحالية والمستقبلية كما يجب على أمين المكتبة أو مراكز المعلومات معرفة مساحة المكتبة وكيفية توزيعها، ما هي نسبة المساحة المخصصة للمجموعات والنسبة المساحة المخصصة للمطالعة، وما هي نسبة المساحة المخصصة للإجراءات الفنية وما نوع الخدمات التي تقدمها المكتبة من الإعارة والمراجع وهل نظام الرفوف المستخدم مغلق أو مفتوح؟

- الفهارس المتوافرة هل هي بطاقات أو فهرس آلي، كتابية أو آلية؟

- الموظفون (القوى البشرية) كيفية توزيعهم على الأقسام.

- التجهيزات (المعدات والتقنيات) الآلات ناسخة، فاكس، قارئ للمصغرات الفيلمية.

- المستفيدون: طلبة، أعضاء الهيئة التدريسية، الهيئة الإدارية.

- المجتمع المحلي خارج المؤسسة.

- الباحثون والدارسون.

- الخدمات المقدمة: خدمة المراجع من الرد على الاستفسارات التي تأتي عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني.

- الإعارة.

- الإحاطة الجارية.

تقنيات المعلومات في المكتبات الإلكترونية

لقد دخل الحاسوب في العملية التعليمية بقوة بهدف دعم التعليم والسعي لزيادة قدرة الطلاب على الاستفادة مما يقدمه الحاسوب لهم كما أن المكتبات هي داعمة للمناهج التعليمية من المكتبة المدرسية إلى المكتبة الجامعية والمكتبات العامة ودروها العام التثقيفي وتسهيل وصول الباحثين والمستفيدين للمعلومات بسرعة وهذا ما تحققه المكتبة الإلكترونية كما لدى المكتبة التقليدية فإن المكتبة الإلكترونية هي مكتبة تقليدية بجانب إلا أنها بالجانب الآخر أدخلت تقنيات حديثة من الحاسوب ووسائل الاتصالات الحديثة وشبكات المعلومات المحلية والدولية والانترنت بحيث تمكن المستفيدين (المستخدمين) يتنقلون داخل المكتبة الافتراضية (Virtuall library) من خلال شبكة الانترنت ويحصلون على البيانات والمعلومات دون الحاجة للذهاب إلى مبنى المكتبة وبذلك تنقل المعلومات من خلال وسائل الاتصال من مكان لآخر دون اعتبار للحواجز الجغرافية بواسطة وسائل التكنولوجيا العصرية القادرة على معالجة وتخزين واسترجاع تلك المعلومات وهنا ما يطلق عليه البعض عادة المكتبة المهجنة (Hyhrid Library) والبعض يطلق عليها المكتبة الافتراضية(Virtuall Library) وآخرين يطلق عليها المكتبة الرقمية أو المكتبة الإلكترونية إلا أن هناك فروق بين كل مكتبة وأخرى.

وأما مزايا استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في المكتبات ومراكز المعلومات هي:

١. تنمية كفاءة الأداء في العمليات الفنية والخدمات المعلوماتية وتطويرها.

٢. تقليص بعض الأعمال الروتينية التي ليس لها داعٍ والاستفادة من وقت العاملين في الأعمال المهنية والهامة والضرورية.

٣. مكنت التكنولوجيا مساعدي المكتبات من القيام ببعض الأعمال التي كانت قاصرة على أمناء المكتبات وتسهيلها.

٤. ساعدت في تسهيل إنجاز وإدارة المعلومات والاتصالات الحديثة واستخدام تطبيقات التكنولوجيا العصرية والإدارة الناجحة هي التي تسعى لتأهيل الموظفين وتدريبهم وإعدادهم للتكيف مع الأجيال الجديدة من الحواسيب وشبكة الإنترنت ووسائل نقل المعلومات المختلفة حتى يكونوا مؤهلين وقادرين على العطاء المميز خدمة لرواد المكتبة.

● أسباب حوسبة المكتبات:

١. مواجهة الطلب المتزايد على خدمات المكتبة.

٢. محاولة الحد من زيادة إعداد العاملين في المكتبة.

٣. التوسع في تنفيذ خدمات وأنشطة جديدة.

٤. الارتقاء بنوعية ومستوى الخدمات المقدمة.

٥. الحصول على بيانات وإحصائيات للمساعدة في تطوير إدارة المكتبة.

لقد ذكر القنديلجي[1] أن الحوسبة قد ساعدت تقليص عدد العاملين في أقسام معينة منها الفهرسة والتصنيف وإعادة توزيع الموظفين على أقسام أخرى تواجه ضغطاً أو التوسع في خدمات، وإنشاء أقسام جديدة، وقد زاد عدد الموظفين في المكتبة عندما تم حوسبتها.

---

(1) القنديلجي، عامر، السامرائي، إيمان (٢٠٠٤)، حوسبة (أتمتة) المكتبات، عمان: دار المسيرة. ص ٧٥- ٩٠.

فمن الواقع أن مكتبة الجامعة الأردنية تم إدخال نظام الحوسبة، وهو نظام متكامل إلا أنه ظهرت الحاجة إلى بعض الموظفين المؤهلين حاسوبياً لاستخدام التقنيات الحديثة كما أن المكتبة عملت على إيجاد موقع لها على الشبكة فهذا التوسع في الخدمات الجديدة بحاجة إلى موظف أو أكثر لمتابع الموقع وتحديثه وتطويره، والرد على الاستفسارات والأسئلة المرجعية التي تصل الموقع بالتنسيق مع الأقسام الأخرى توظيف أعداد من العاملين لمتابعة إنشاء قاعدة بيانات محلية للمكتبة، وقد نجد أن بعض الأعمال ينتهي العمل فيها. ولكن قد تظهر مشكلات أو توجهات جديدة تسعى المكتبة من خلالها تقديم خدمات أفضل لمجتمع المستفيدين، ويذكر القنديلجي[(١)] " أنه في الوقت الذي بدأت فيه أعداد العاملين المساعدين تناقص بوجه عام، كانت المناصب الإشرافية والإدارية تتزايد فعلاً تبعاً لتزايد استخدام التقنيات".

ويقول بما أن الحوسبة لم تكن قد أدت إلى الحد من أعداد العاملين بوجه عام فإنها ربما تكون قد حالت دون استمرار أعدادهم في الزيادة أدى إلى انخفاض الميزانيات، وتناقص القوة البشرية الذي يشكل تهديد وظائف العاملين قد وفر أحد الدوافع لأتمته أعمال المكتبة ولقد كان للتقنيات واستخدام الحاسوب أثر على المهنيين، فأعمال كثيرة كان يتركها المكتبيون والمهنيون من قبل أصبحت تنجز آلياً.

بعد الحوسبة نجد أن المكتبة أصبحت قادرة على تقديم خدمات أفضل. وفي وقت أسرع. لم يكن بالإمكان تقديمها من قبل، ترى أن المكتبة قد قدمت خدمات أكثر عن طريق التقنيات التي واكبت زيادة عدد المستفيدين وتغلبت على الصعوبات التي لم يكن بالإمكان تلافيها إلاّ بفضل الحاسوب.

---

(1)

ويمكن النظر للنظام الآلي كأساس في المكتبة بوصفه نظام للمعلومات الإدارية وداعماً للقرار وساهم الحاسوب في تحسين ظروف الحياة اليوميه للعاملين.

كما أن حوسبة المكتبات ليست عملية شراء أجهزة حواسيب والآلات تصوير وبرمجيات وإدخال البيانات فحسب بل هي عملية إدارية فنية معقدة لجوانب تتكون من عناصر عدة وسلسلة إجراءات إدارية وتقنية يجب التعرف عليها قبل الحوسبة وهذه العناصر هي:

١. المراقبة والتقييم (Monitoring evalution) **:**

من الأمور المهم في العمل المكتبي هو عملية التقييم لهذا البرنامج الحاسوبي أو حوسبة وتنفيذ البرامج والسير بها لذا لابد من وقفه، والقيام بعملية تقييم لمراحل قوة البرنامج والحاسوب في المكتبة والأماكن الضعيفة التالية:

أ. معرفة مدى نجاح وتكاليف الخطة التنفيذية.

ب. الوقوف على مدى النجاح الذي حققته الحوسبة وتأثيرها على العمل والأداء اليومي.

ج. الوقوف على مدى مواطن قوة البرنامج وضعفها مع معرفة أسباب الصفق والعمل على إيجاد الحلول الكفيلة لإصلاح الأخطاء ونقاط الضعف.

د. تحديد أولويات والفعاليات التي ضمن الخطة المرسومة للحوسبة في المكتبة ويمكن التأكد من نجاح الحوسبة بالمعايير التالية:

٢. الوقت: تعد الساعة أفضل مقياس للزمن:

إنّ أفضل مقياس للزمن هو الساعة ولتقييم أي عمل من حيث ضمان نجاحه أو فشله يحسب بالزمن فمثلاً ما هو الوقت اللازم الذي يستغرقه فهرسة وتصنيف كتاب بعد وصوله إل قسم الفهرسة والتصنيف ثم معرفة الزمن الذي يحتاجه الشخص

(المفهرس) لفهرسة الكتاب بتفاصيله كافة من المفهرسة الوصفية والفهرسة الموضوعية (التكشيف) والتصنيف وإذا قام بالعمل أكثر من فرد مثلاً شخص يقوم بالفهرسة وآخر بالتصنيف، وثالث لإدخال البيانات حاسوبياً ويقاس الوقت المستغرق لإنجاز العمل وفي حالة حددت استمارة تقييم أو معايير المعتمدة والمتخصصة لإنجاز مهمة فإن اختصر المفهرس الوقت وتم إنجازه للعمل بزمن أقصر من الزمن الذي كان يستغرق يدوياً قبل الحوسبة فهذا مؤشر على توفير في الوقت.

٣. الكلفـــة :

إن تحسب كلفة تنفيذ الحوسبة من قيمة الأجهزة والمقتيات من وهل أن العمل قد أنجز وفق الميزانية والأرقام المخصصة التي رصدت للمشروع وما هي الكلفة التي وفرها النظام المحوسب على النظام اليدوي أو أي نظام آخر، وأن يتم معرفة العناصر التالية:

أ. كلفة العاملين كأن يتم حساب كلفة أجور الأيدي العاملة المطلوب منها إنجاز عمل أو مهمة ما.

ب. كلفة المواد والأجهزة والحواسيب وأجهزة الاتصال، وكل ماله علاقة من معدات وأسلاك وتوصيلات.

ج. حساب تكلفة الإدارة والصيانة للأجهزة والبرمجيات.

د. حساب ما يتعلق بالنظام والبيئة والمكان حيث أن تكلفتها ربما تزيد عن تكلفة الأجهزة والمعدات فهذا يضاف لحساب تكلفة المشروع.

هـ. حساب تكلفة الخبراء والتقنيين، ومتابعة الصيانة المستمرة من قبل الشركة المنفذة.

٤. الكفاءة والفاعلية (Efficincy of Effectiveness) **:**

إن كفاءة الأجهزة والحواسيب والنظام والبرمجيات وفاعليتها مقياس نجاح تعد الحوسبة أو فشلها فقط لما يلي:

أ. مدى السرعة في المعالجة.

ب. مدى السرعة في الاسترجاع.

ج. قلة الأعطال مع حفظ العمل على الأجهزة.

د. السعة التخزينية.

هـ. مدى تنفيذ تطبيقات النظام.

و. مرونته في التعامل معه.

أما البرمجيات فإن فاعليتها تعتمد على:

- سرعتها في تنفيذ التطبيقات.
- المرونة.
- القابلية على تنفيذ فعاليات كثيرة.
- التوافق مع برامج أخرى.
- إمكانية إجراء التعديلات بيسر وسهولة.
- إمكانية التطوير والتحديث المستمر.

٥. الإنتاجيــة (Productivity) **:**

تقاس كلفـة الإنتاجيـة للنظـام المحوسـب علـى أسـاس العلاقـة، مـا بـين كلفـة المدخلات مع مستوى كلفة المخرجات، وعندما تكون كلفة وكمية ونوعيـة المخرجـات منخفضة المستوى قياساً بالكلفة العالية للإدخال تكون إنتاجية النظـام منخفـضة، كمـا

يمكن قياس كلفة إنتاجية النظام المحوسب مع كلفة النظام اليدوي القديم عندما يحقق من خلال النظام الحاسوبي دقة وجودة أعلى واقتصاد أكثر من النظام اليدوي يكون النظام المحوسب قد تم بنجاح.

● العوامل التي تؤثر على الحوسبة :

أما العوامل التي تؤثر على الحوسبة فهي:

١. القيادة الإدارية (Leadership Administrative) :

فالإدارة القوية تعزز ثقة الموظفين والعاملين بأنفسهم وقدراتهم والإدارة المؤثرة للتكنولوجيا الجديدة، فعندما تكون القيادة الجيدة وذات معرفة بالنظام المحوسب من قبل الإدارة والموظفين... ينتج نجاح للنظام الحاسوبي.

٢. الإطار الزمني أو الوقت (Time Frame) :

فعندما يتخذ القرار بشراء النظام المحوسب واقتناء الأجهزة ونظم المعلومات فإنه يجب وضع الخطط التفصيلية الشاملة و الزمن الذي قد يستغرق ويتم تحديد الأشخاص المسؤولية عن كل خطوة أو عملية لضمان تنفيذها ضمن الزمن المطلوب.

٣. البرمجيات(Software) :

يجب دراسة الأنظمة والبرمجيات المناسبة التي تلبي كل العمليات والإجراءات المطلوب تنفيذها مع الأخذ بعين الاعتبار سهولة وبساطة استخدامها من قبل الموظفين وأن يكون النظام مرناً بحيث يقبل التعديلات المطلوبة أو التي تطرأ أثناء العمل.

٤. الاتصالات (Communication) :

تعد وسائل الاتصال والتفاعل معها من قبل الموظفين أمراً في غاية الأهمية في حوسبة النشاط والإجراءات والعمليات كذلك تحديد الأشخاص والمسؤولين عن كل وحدة والإضافات، والتحديثات المطلوبة للنظام.

٥. التـــدريب (Training) وتطوير القوى البشرية (Human Resources) :

مهما كانت كفاءة النظام المستخدم فإنـه يعتمـد علـى كـادر المـوظفين المـؤهلين والمستفيدين من خدمات النظام جيداً على حـد سـواء لا يخـدم حوسـبة المكتبـة فعلـى الـشركة أو المؤسـسة أن تتـولى تـدريب المـوظفين والمـستفيدين ونـشر الـوعي بأهميـة الحاسـوب في حيـاتهم وأبحـاثهم لكـي يـتم الـشعور بالراحـة والاطمئنـان مـع البيئـة التكنولوجية الحديثة من اجل أن نحصل على النتائج المرجوة.

٦. الإجــراءات (Process) :

فإن تنظيم الإجراء وخطوات العمل وتنفيذها بسلاسة أمر هام وأن يتم تنفيـذها باستخدام أدوات وأجهزة متطورة مما يشجع العاملين على استخدامها وأن يكون أُلفـة في البيئة التكنولوجية الجديدة.

إن تطور تكنولوجيا المعلومات وتقـدم الحواسـيب الـذي واكـب تفجـر المعرفـة ساهم في تنظيم المعلومات وتخزينها وتقديمها بسرعة وبسهولة للذين يطلبـون اسـترجاع البيانات بأشكالها ومن هـذه الأنظمـة (CD/ISIS) تخزين وتنظـيم البيانـات ومـن ثـم استرجاعها وإدارة قواعد البيانات ولقد قام المركز الـدولي للبحـوث في كنـدا بتطـويره ليصل علـى أجهـزة (HP) وتولـت منظمـة اليونـسكو تحديثـه وتطـويره ليعمـل علـى الحواسيب الكبيرة منها والنظام يستخدم عدة لغات منها العربية والإنجليزية والفرنـسية والإسبانية.

وقد ذكر محمد غالب الربابعة[١] وظائف للنظام منها:

---

(1) الربابعـة، محمـد غالـب (٢٠٠٠)، حوسـبة المكتبـات ومراكـز المعلومـات (CDS//SIS)دليـل المستفيدين إلى النظام، عمان: دار عالم الثقافة ص ٤٥.

١. تصميم قاعدة بيانات (مجموعة من البيانات الببليوغرافية) تلبي حاجة أمـين المكتبـة ومن هذه العناصر هي:

أ. **الحقـــــول:** وهي عناصر وصف المادة (مؤلف- عنوان- ناشر...).

ب. **طول الحقـول:** حسب الحاجة.

ج. **معرفة الحقل:** هو عبارة عن رقم أو حرف أو كلاهما وما يتفرع عنه من حقول أو تكرار هذا الحقل.

٢. إدخال تسجيلات إلى قاعدة البيانات المصممة مع إمكانية التعديل عليها أو التعديل على قاعدة البيانات.

٣. تحديث وتعديل وإلغاء بيانات مدخلة ويقوم النظام بتعديل او حذف كافـة الملفـات وسرعة الوصول إليها.

برامج المستفيدين:

* عمليات الإدخال والتحديث وقواعد البيانات.

* مجموعة البحث التي يقوم بإظهار البيانات واسترجاعها.

٤. الإنشاء الآلي للملفات وسرعة الوصول إليها.

٥. معالجة البيانات في القاعدة والحقول المختلفة.

٦. استرجاع البيانات لمستويات كافة.

٧. إظهـار التـسجيلات وطباعتهـا وقـف الاحتيـاج مـوظفي المكتبـة والمـستفيدين مـن الخدمات. كالطباعة وفرز مخرجات الفهارس والكشافات.

لا بد من أن تقوم المكتبة بتوفير الأجهزة الحواسيب وطابعة مرتبطة على الجهـاز لطباعة التقارير، وعندما تكون البيانات كاملة ودقيقة فـإن المخرجـات سـتكون وافيـة، وتلبي احتياجات الباحثين.

وقبل ذلك لا بد من أن تكون البيانات المخزنة محصورة بين أقواس ( ) ليتم تكشيفها وفق الواصفات المستخدمة ليسهل استرجاعها ثم بعد الانتهاء من تعبئة الحقول للبحث، والاسترجاع من خلال القيام بإستراتيجية البحث واستخدام عوامل البحث البولية التي يؤدي استخدامها لحصر النتائج والحصول عليها[1].

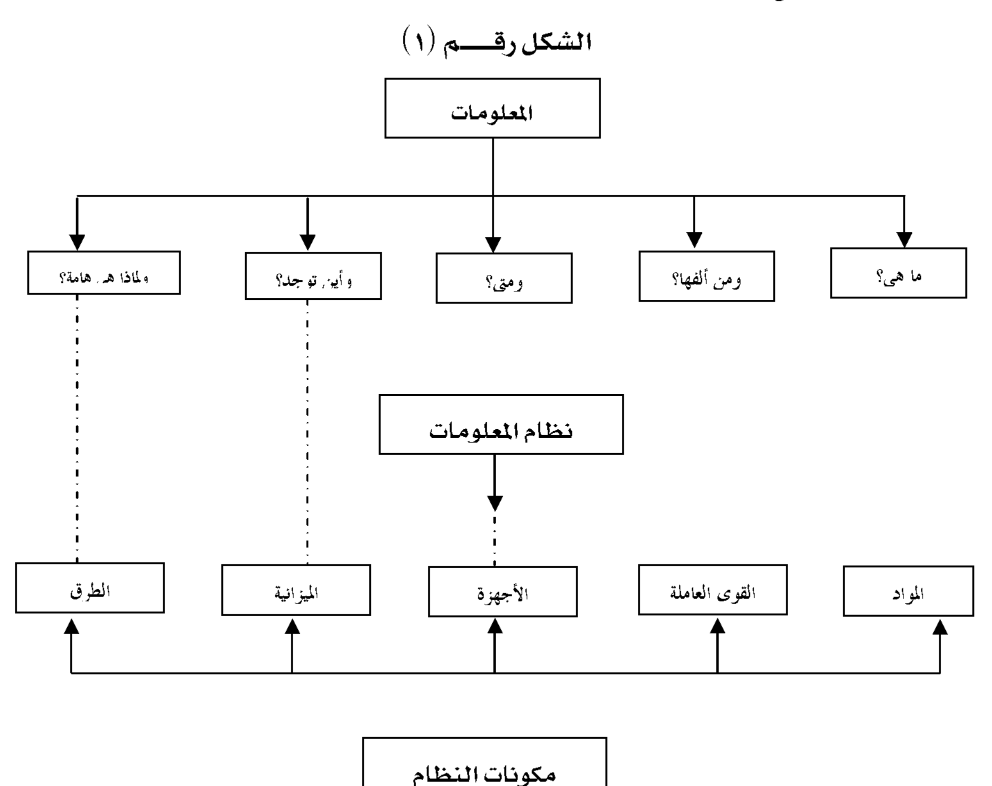
من الأنظمة المحوسبة التي استخدمت في المكتبات نظام (Minisis version) ومن نظام لتطوير تطبيقات تعتمد على قواعد البيانات وقد تم تهيئة النظام للمستخدم النهائي، وهو قادر على تخزين وتنظيم المعلومات واسترجاعها وطباعتها، ويوفر النظام شاشة رئيسية لإدخال البيانات متطورة بواسطة المستفيد ولذلك يسمح لك بعمل نسخة ونقلها من تسجيله أخرى ويمكن الباحث من البحث في قواعد البيانات بواسطة شاشة للاستفسار عن طريق أوامر مباشرة من بيانات المؤلف، العنوان وغيرها ويمكنك استخدام (Wild Card) أو القطع أو العامل البولي (المنطقي) أو المصطلح المستخدم في المكنز ويمكنك الاتصال من شاشة إلى أخرى وفي نفس الشاشة يستخدم الأسهم ومفاتيح الوظائف للتحرك من قائمة إلى أخرى. تم موالفة النظام للتحرك من قائمة إلى أخرى، تم موالفة النظام بحيث يمكن من تبادل البيانات واستيرادها وتصديرها إلى نظم قواعد البيانات الأخرى. كما أن تطبيقات العامة التي تتضمن مجموعة كاملة من الوظائف والتسهيلات الخاصة بالمستعمل قبل نظام المكتبة المتكامل Integrated Library System (ILS) في بيئة النظام تتابع شاشات الإدخال للبيانات التزويد والفهرسة والتصنيف، وغيرها.

---

(1) الربابعة، محمد غالب (٢٠٠٠)، حوسبة المكتبات ومراكز المعلومات CDS/ISIS. دليل المستفيد إلى النظام عمان: دار عالم الثقافة- ص ٦٠.

وإنشاء قاعدة بيانات ما عليك سوى الإجابة على الشاشة ويمكن تعريـف عـدد لا نهائي من الحقول والحقول الفرعية ويسمح بتكرار عـدد غـير محـدد مـن الـدورات وتعريف الحقل الفرعـي لحقـل مجمـع متكـرر ولـه قـدرة عاليـة ف البحـث في قواعـد البيانات من خلال الشاشة للاستفسار مباشـرة مـا عليـك سـوى إدخـال البيانـات أو المعلومات من أجل الحصول على إجابات عليها.

الشكل رقـــم (١)



من خلال ذلك يمكن القول أن مكتبة المستقبل هي المكتبة التي يحقـق الوصـول السريع والفـوري للمعلومـات عـبر الـشبكات الاتـصالات بغـض النظـر عـن مكـان الوجود المادي للمصادر والمعلومات.

كما أنها لا تشغل حيزاً مكانياً واسعاً ولا تضم سواء التقنيات والأجهزة ومنافذ ومعدات التوصيل المختلفة لربط المستفيد بقواعد وشبكات المعلومات أينما كانت. ولاسيما إدخال المزيد من التكنولوجيا لأتمته وظائف المكتبة سيجعلها في النهاية مركزاً مفتوحاً في عصر بدأ يتجه نحو النشر الإلكتروني للإنتاج الفكري في مختلف حقول المعرفة مع وجود تسهيلات أكبر للوصول إلى شبكة المعلومات.

إن التطورات التكنولوجية المتلاحقة جعلت المكتبات تعيد النظر في دورها المجتمعي وطريقة أدائها ليكون في المستقبل التركيز على التزويد والتخزين بل الإستراتيجية تنص على إستراتيجية وخدمة الوصول إلى المعلومات؛ لأن الهدف من المصادر أن يتم إتاحتها للمستخدم والمستفيد عبر عملية البحث في الفهارس، عن طريق المؤلف، العنوان، الموضوع، رقم التصنيف، كما يمكننا الوصول للمصادر في المكتبة أو المكتبات التعاونية المشتركة معها أو من خلال اتصال المستفيد بشبكة المكتبات الإلكترونية أو قواعد البيانات فإن للمكتبة دوراً تقوم به إذ تعد دليلاً وإرشاداً للمستفيدين وربما يصل دورها للتعديل في إستراتيجية البحث من المستفيد وثم المشاركة في وظيفة الربط مع صحة قواعد البيانات والمعلومات من ناشرين ومراكز أبحاث وجامعات عبر وسائل الاتصالات الحديثة، لذلك يرى بعض الخبراء و الباحثين أن المكتبة الإلكترونية بحاجة لأخصائيين في مجال الحاسوب والمعلومات للقيام. بتقديم خدمات للمستفيدين[1].

[1] من مقال: المكتبة الإلكترونية والمصطلحات ذات العلاقة.

تعريف المكتبة الإلكترونية[1]

ورد أكثـر مـن تعريـف للمكتبـة الإلكترونيـة فقـد ذكـر المـالكي أن المكتبـة الإلكترونية هي: التي تتكون مقتنياتها من مصادر المعلومات الإلكترونية المخزنـة علـى الأقـراص المرنـة (Floppy) أو المتراصـة(CD-Rom) أو المتـوافرة مـن خـلال البحـث بالاتصال المباشر (on line) أو عبر شبكات الانترنت.

ويذكر طارق عباس[2] بأن المكتبة الإلكترونية هي عبارة عن نظام قواعد بيانات ضخمة تحتوي على مواد علمية وثقافية وغيرها وتم إنـشائها رقميـاً كمـا تحتـوي علـى مواد صدرت على شكل غير رقمي ثم تم تحويلها إلى تمثيل رقمـي، وذلـك بالاسـتفادة من الوسائط المتعددة التي ينتجها الحاسب الآلي وملحقاتها.

فالمكتبـة الإلكترونيـة" هـي نظـم مجـاميع مـن المـواد المكتبـة التقليديـة ومجـاميع الإلكترونية على شكل أقـراص (CD-Rom) المتـوافرة مـن خـلال البحـث بالاتـصال المباشر(on line) أو عبر الشبكات وتضم مواد إعلامية ثابتة".

المكتبة الإلكترونية تضم كل الإجراءات والخدمات التي تشكل العمـود الفقـري لأنظمة المكتبات، ومع ذلك فإن الإجراءات التقليدية يجب أن يتم تجاوزهـا إلى تبـسيط الإجراءات والتوجه لمفهوم المكتبات الإلكترونية في عمليـات والإجـراءات الفنيـة مـن تزويد إلكتروني وفهرسة الكترونية وخدمات للمستفيدين الإلكترونية.

ما المقصود بالمكتبة الإلكترونية؟

ظهر هذا المصطلح حـديثاً ولهـذا اعـتراه بعـض الغمـوض بـسبب تداخلـه مـع مصطلحات أخرى كالمكتبة الافتراضية والمكتبة المهجنة.

---

(1) المالكي، مجبل لازم(٢٠٠٥). المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة. عمان: مؤسسة الوراق. ص٦٧.

(2) عباس، طارق محمود(٢٠٠٣) المكتبات الرقمية وشبكة الانترنت، القاهرة: المركز الأصيل ص٦٣.

مفهـوم المكتبـة الإلكترونيـة يعكـس المعلومـات المخزنـة الإلكترونيـة والمتاحـة للمستفيدين من خلال نظم شبكات إلكترونية ولكن دون أن يكون لها موقعاً مادياً، فهي شبه مخزنة ولها وجود حقيقي رقمي ولذلك قد يطلـق عليهـا المكتبـة الافتراضـية، وهي بذلك تحقق انخفاضاً في تكـاليف الإنتـاج والتخـزين والبـث الإلكترونـي مقابـل الارتفاع المتزايد في أسعار الدوريات الورقية في الوقت نفسه ميزانيـة المكتبـة ثابتـة دون زيـادة ممـا يـشجع ودفـع المهـتمين للقـول بـان المكتبـة في المـستقبل سـتكون المكتبـة الإلكترونية.

أهمية المكتبة الإلكترونية :

١. توفير مصادر المعلومات التي يبحث عنها المستفيدين من خـلال موقـع المكتبـة وفي جميع الأوقات.
٢. إمكانية الوصول إلى محتويات مكتبات عالمية عـبر البحـث في الفهـارس الآليـة المحوسبة.
٣. الاسـتفادة مـن القواعـد الإلكترونيـة مـن الكتـب الإلكترونيـة والـدوريات الإلكترونية.
٤. إمكانيـة الوصـول إلى المقـالات العلميـة سـواء بـشكلها الـورقي Printred أم الرقمي Digital عبر الشبكات العنكبوتية.
٥. استخدام اسـتراتيجيات البحـث المتقدمـة والوصـول إلى أفـضل النتـائج عـن المصادر الإلكترونية ومن ثم تخزينها أو الحصول عليهـا وكـذلك قـدرة المكتبـة على تخزين كم هائل من المعلومات.
٦. تمكـين المـستفيدين والبـاحثين مـن القيـام بـالربط (Link) أو البحـث الآلـي والتواصل بين محتويات المكتبات الإلكترونيـة والرقميـة والتوسـع واسـتخدام

مواقع ذات صلة وعلاقة بموضوع البحث من أجل اكتساب مهارات والحصول على الإجابة عن الاستفسارات والأسئلة المرجعية، وتقديم الإحاطة الجارية.

- **وظائف المكتبيين في المكتبة الإلكترونية:**

١. الاستشارة المعلوماتية تعمل على مساعدة المستخدمين وتوجيههم، إلى قواعد ومصادر المعلومات المناسبة التي تلبي احتياجاتهم.

٢. تدريب المستفيدين على استخدام المصادر والنظم الإلكترونية.

٣. تحليل المعلومات وتقديمها للمستفيدين.

٤. إنشاء ملفات بحث وتقديمها عند الطلب للباحثين والدارسين.

٥. إنشاء ملفات معلومات شخصية وتقديمها عند الحاجة.

٦. البحث في مصادر غير معروفة لدى المستفيدين وتقديم نتائج البحث.

٧. مساعدة المستفيد في استثمار شبكة الانترنت مقدرتها الضخمة في الحصول على المعلومات بأفضل الطرق وكفاءة عالية جداً.

ومن أجل تقديم هذه الخدمات الممتازة فالمكتبة بحاجة لمواكبة تلك التطورات وتدريب كادرها على البرامج الحاسوبية ووسائل الاتصال المختلفة ليكون لديهم والخبرات الكافية للنهوض بالمكتبات العربية.

لأن نجاح المكتبات ومراكز المعلومات يعتمد على المكتبين المؤهلين في مجال المكتبات والمعلومات وقد يعتمد على التعامل بالتكنولوجيا المعاصرة لتصل وتعتمد على مستوى منافسة المكتبات العربية التي تحظى بالدعم والرعاية الكبيرين، وعلى

أمناء المكتبات النظر للمستقبل بعيون ثاقبة واستشراق التطورات الحديثة، والعمل على إدخال وظائف ومهام جديدة تختلف عن المهام التقليدية.

ولأمناء المكتبات دور جديد يقومون به، فهم استشاريون في المعلومات ومديرو معلومات، وموجهو أبحاث ووسطاء معلومات، للقيام بعمليات ومعالجة المعلومات وتفسيرها وترجمتها وتحليلها، والتنسيق بين بنوك وشبكاتها المعلوماتية، وتدريب المستفيدين على استخدام الأنظمة في الشركات المتطورة، وتسهيل مهام الباحثين والدارسين والمستفيدين. وتدريب الموظفين وتقديم خطط وبرامج متقدمة في تكنولوجيا المعلومات وقواعد البيانات المختلفة.

*** وظيفة المعلومات:**

ويكون من مهام موظف المعلومات:

١. جمع البيانات والإحصائيات المختلفة والمعلومات والمعارف التي يمكن أن تستخدم وتنقل في شكل إلكتروني من مواد غير الكتب منها أشرطة الفيديو أو محوسبة، أما الملفات الإلكترونية فهي:

أ. ملفات المعلومات الخاصة بالمجتمع التي أنتجها نظام مجتمع المعلومات.

ب. فهرس المقتنيات المتاح على الخط المباشر(on line catalog).

ج. التراسل الإلكتروني الذي يخدم المستفيد وتأتيهم المعلومات المطلوبة من دوائر المعارف الإلكترونية التي تتوافر من خلال الناشرين التجاريين.

*** وظيفة الاتصال:**

يكون من مهام موظف الاتصال القدرة على الاتصال من خلال المكتبة بشبكة المكتبات الإلكترونية وقواعد البيانات الإلكترونية، وأن يعمل كوسيط أو دليل للقيام بمهمة الربط (Link ing) ومهام الإرشاد ليحصل المستفيد على إجابة.

***وظيفة مكتبي نظم:**

بعد دخول التكنولوجيا الحديثة في البيئة المكتبية وما تضمنه حواسيب وبرمجيات متعدد المهام، أن يكون وسيط بين المستفيد النهائي وبين النظام وخدماته له القدرة على وضع إستراتيجية للبحث وأن يحدد احتياجات المستفيدين يستطيع تحديد احتياجات المكتبة إلى الحوسبة ومجالات التطبيقات فيها وله القدرة على تحليل النظم، قدرته على الاتصال والتعامل مع المكتبات المحوسبة محلل نظم وقادر على إدارة ومعالجة البيانات المحوسبة.

● دوافع حوسبة المكتبات:

العمل على حوسبة أعمال المكتبة ومراكز المعلومات من أجل الحصول على فوائد يسعى لها المكتبيين منها:

١. خدمات معلومات أفضل عما كان سابقاً ولأعداد أكثر من المستفيدين.

٢. مواجهة التضخم الهائل في المعلومات ومصادرها المختلفة.

٣. توفير في الميزانية لمواجهة الارتفاع المتزايد لأسعار الكتب والدوريات.

٤. العمل على توفير أرضية مشتركة للتعاون مع المكتبات ومراكز المعلومات.

٥. التعاون والاستفادة من المواد المتوافرة بين المكتبات ومراكز المعلومات.

٦. تجنب القيام بتكرار الجهود المبذولة من قبل الآخرين خاصة في الأعمال الفنية، من فهرسة وتصنيف ورفع كفاءة وقدرة عمل المكتبي لدى المكتبات التي ليس لديها كادر وظيفي مدرب.

٧. إتاحة المعلومات من خلال الفهرس الموحد المحوسب على الشبكة (On Line).

٨. توفير إمكانية متنوعة ومتعددة للبحث من خلال مداخل ومنافذ حاسوبية.

٩. التخلص من حجم السجلات والفهارس البطاقية التي تشغل حيزاً كبيراً في المكتبة التقليدية، واستبدالها بأجهزة حواسيب.

*** مفهوم الحوسبة:**

إن الحوسبة في المكتبات تعني القيام بالإجراءات والعمليات الفنية في المكتبات حاسوبياً، وأن يتم الأعمال كافة من التزويد والفهرسة والتصنيف وخدمات المراجع والإعارة آلياً وفق نظام متكامل بهدف إنجاز الأعمال بدقة وخدمة المستفيدين بأسهل، وأسرع وقت ويتم ذلك من خلال:

١. القيام بالحوسبة لغرض إنجاز أعمال الطباعة ومعالجة الكلمات والنصوص.

٢. بناء قواعد بيانات خاصة بالمكتبة، ولم تعد البيانات نصبه بل صورة ثابتة ومتحركة.

٣. لاستخدام معلومات الأقراص المدمجة بأنواعها DVD/ CD وقراءتها.

٤. لإتاحة الدخول والعمل ضمن شبكات المكتبات والمعلومات المحلية والدولية An/WAN.

٥. استخدام تطبيقات الحاسوب وهذه تختلف من حيث الوقت والكلفة والاحتياجات والمستلزمات البشرية في كل من الإجراءات الفنية أو خدمة الإعارة.

٦. تقدم المكتبات المحوسبة خدمات وأنماط مختلفة منها قواعد بيانات إحصائية، كشافات تحليلية، قواعد بيانات متعددة الأوعية (Multi Media) والنص الكامل (Full-Text) استرجاع النصوص الكاملة.

● خصائص المكتبة الإلكترونية:

١. قدرة المكتبة على استخدام التكنولوجيا الحديثة وإدخال الحواسيب وتقنيات الاتصال وإدارتها بكفاءة عالية.

٢. توفير مصادر المعلومات الإلكترونية للمستفيدين كيف يكون وسيطاً بين المستفيدين ومصادر المعلومات.

٣. تستطيع المكتبة أن تحقق الوصول السريع والفوري للمعلومات.

٤. لا تشغل حيزاً مكانياً كبيراً، ولا تضم سوى التقنيات والأجهزة ومنافذ ومعدات التوصيل المختلفة لربط المستفيد بقواعد وشبكات المعلومات.

٥. تلعب دوراً فعالاً لخدمة المجتمع من خلال ما تقدمه من خدمات جديدة ومتطورة.

٦. قدرتها على خزن وتنظيم وبث المعلومات للمستفيدين.

لقد ركزّ الدكتور عبد الرزاق يونس في نظم المعلومات والاتصال الجماهيري بأن ترى شبكة (OCTC) أن مستقبل المعلومات سيكون بتوليفها بأشكال جديدة (مصغرة أو الكترونية) وتوزيعها في الزمان والمكان المناسبين.

* مميزات المكتبة الإلكترونية[1] :

١. متاحة للجميع بحيث يستطيع الوصول للمعلومات من قبل المستفيد وهو في منزله دون الوصول إلى المكتبة، بل المكتبة تحضر إلى منزله أو مختبره ويمكنه الدخول إليها في أي وقت يريد.

٢. بجانبه كثير من الأحيان المعلومات المتوافرة على وسائط متعددة على شكل أقراص أو من خلال مواقع المكتبات الإلكترونية بسهولة ويسر.

٣. توفير خاصية البحث الآلية على مستوى العنوان، واسم المؤلف، والموضوع والاستفادة من إمكانيات المكتبة الآلية عند استخدام البرمجيات ومعالجة النصوص

(1) يوسف، عاطف،(٢٠٠١) صعوبات استخدام الباحث العلمي للمكتبة الإلكترونية، رسالة المكتبة ج٣٥، ص١-٢(آذار- حزيران٢٠٠٠) ص٦-٧.

والبرامج الإحصائية ومواقع المكتبات الأخرى وخدمات النص المترابط والوسائط المتعددة (Multi Media) وتسهيل تبادل المعلومات بين المكتبات.

٤. يمكن البحث في الفهرس للكتاب الواحد على حِدة وتصفحه و كذلك الدوريات والبحث في متون الكتب، الإلكترونية من خلال منافذ الوصول التي أمّنها موقع المكتبة للاستفادة من أوعية المعلومات الإلكترونية.

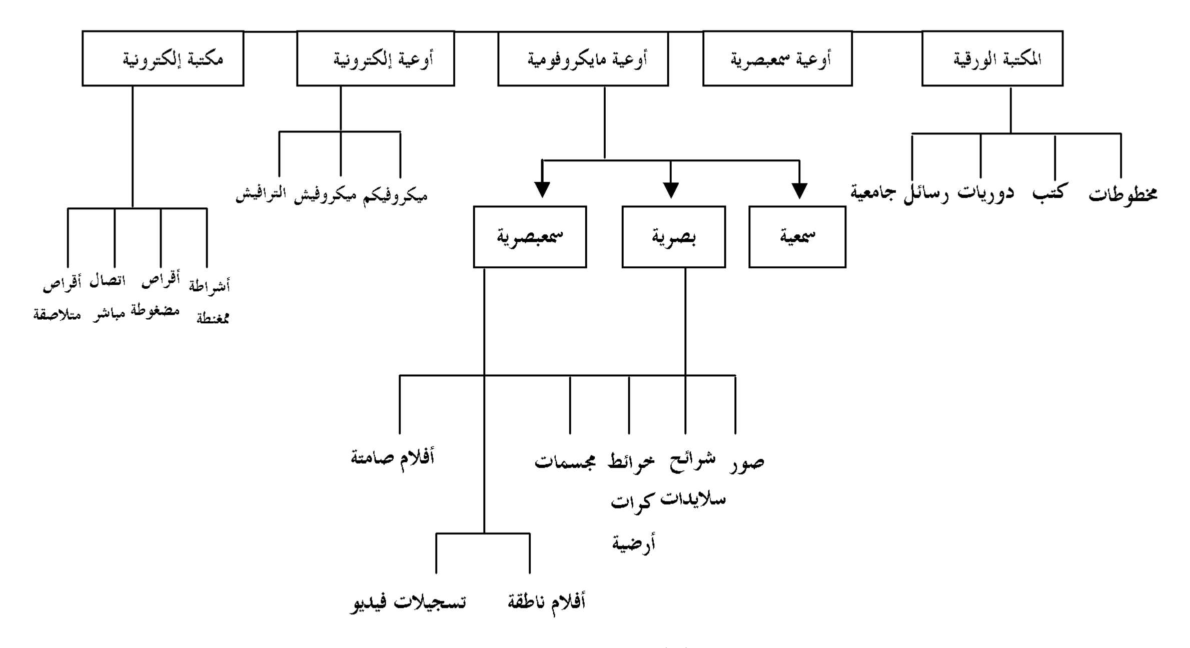
٥. توفير خاصية النسخ واللصق، والقدرة على ربط مزودي المعلومات بطالبيها من خلال قنوات ووسائط إلكترونية.

٦. السيطرة على أوعية المعلومات الإلكترونية بسهولة ودقة وفاعلية والعمل على تنظيمها وتخزينها.

٧. تمكين المستفيدين من استخدام البريد الإلكتروني والاتصال بالآخرين والمهتمين في نفس الموضوع أو المهنة والقيام بتناول الرسائل الإلكترونية والأفكار وإجراء حوارات وتوزيع واسترجاع البيانات.

٨. تمكين الباحثين من فرصة النشر الفوري لنتائج الدراسة حال الانتهاء منها وتلقي الإيضاحات من القراء والمتخصصين في نفس الموضوع[١].

(1) يوسف، عاطف (٢٠٠١) صعوبات استخدام الباحث العلمي للمكتبة الإلكترونية، رسالة المكتبة ج٣٥، ١٤-٢(آذار- حزيران٢٠٠٠) ص٦-٧.



شكل رقم (٢) تطورات أوعية المعلومات

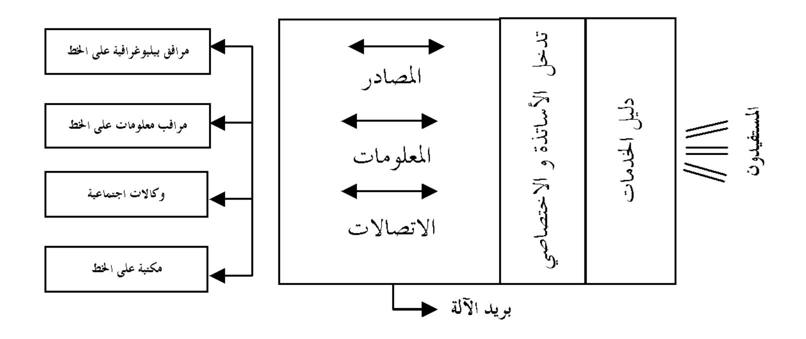
* نموذج تصوير للمكتبة الإلكترونية:

قدّم كينت داولين نموذج للمكتبة الإلكترونية والذي يعكس الوظائف الأساسية للمكتبة التي منها:

١. المصادر.

٢. المعلومات.

٣. الاتصالات.



الشكل رقم (٣)

من خلال المكتبة الإلكترونية تكون وظيفة المصادر أن تتيح للمستفيدين البحث في الفهارس بمداخل وصول مقننة (المؤلف- العنوان- الموضوع- رقم التصنيف).

ويستطيع الباحث أن يحصل على مختلف أنواع المصادر الموجودة في المكتبة أو خارجها لدى المكتبات الأخرى.

*** الأجهزة والمعدات الواجب توافرها لحوسبة المكتبة :**

١. أجهزة حاسوب حديثة.

٢. أجهزة المسح الضوئي الخاصة بالكتب منها:

APT BooK Scan 800
APT BooK Scan 1200
APT BooK Scan 2400

٣. شبكة اتصالات حديثة.

٤. وصلات وأدوات روابط.

٥. أسلاك وكوابل مختلفة.

٦. أجهزة خدمة المجيب الآلي للاستفسار.

٧. أجهزة خدمة المجيب الآلي لتسهيل المكالمات الصوتية يقوم الجهاز بتسجيل المكالمات الصوتية ورقم المتصل وتاريخ وزمن المكالمة.
٨. جهاز خدمة المجيب الآلي للاتصال بالزبائن بحيث يتم جدولة المتصلين للاتصال بهم آلياً.
٩. توفير أجهزة الأمن والحماية.
١٠. أجهزة طابعة.
١١. توفير أجهزة فاكس وغيرها.
١٢. شبكة الانترنت والبت نت.

● **مقارنة بين المكتبة الإلكترونية والمكتبة التقليدية:**

المكتبات التقليدية	المكتبة الرقمية
ثابتة وتتطور ببطء.	تتميز بالحيوية الفائقة ويمكن أن تزول بسرعة تنم عن سعة الخيال.
يتكون المحتوى من أوعية المعلومات النصية والمطبوعات المفردة ثم تعريف محتويات مجموعاتها بشكل جيد بيد أنها تبقى غير مرتبطة مباشرة وبطريقة تنم عن ديناميكية.	تتكون الأوعية الرقمية من الوسائط المتعددة وذات الأحجام المتنوعة وغير المعروفة بشكل جيد وتبقى مجزئه.
يبدو تنظيم المحتوى ممتداً وكذلك الشأن بالنسبة لبنيته، وتبقى البيانات المعيارية(Metadata) محدودة جداً.	تشبه بنية البيانات السقالة (Scalfolding) على المستوى الداخلي وبيانات معيارية أخرى وفقاً للسياق.
يبدو المحتوى أكثر أكاديمية (Scholarly)؛ لأنه جاء نتيجة لتقييم وغربلة قبل نشره.	لا يقتصر المحتوى على الأوعية ذات الطابع الأكاديمي الذي يكتسب مصداقية من خلال الاستخدام.
نقاط الوصول إلى المعلومات كدورة تضاف إلى إدارة مركزية للمحتوى والمجموعات.	نقاط الوصول إلى المعلومات غير محدودة افتراضياً وتضاف إلى إدارة مجموعات موزعة يتم التحكم فيها بنفس الطريقة.
يمكن التحكم مباشرة في التنظيم المادي والمنطقي للمجموعات وربط علاقة فيما بينها.	يمكن الفصل بين الجانب المادي للمحتوى وبين تنظيمه، وهو ما يسمح ببناء مجموعات رقمية.
عادة ما يكون التفاعل بطيئاً وأحادياً.	اتصال ثنائي مشفوع بالتفاعل الآني والثري.

المكتبات التقليدية	المكتبة الرقمية
تدعم التقاليد الوصول المجاني والكوني.	بإمكان المكتبات الرقمية أن تقدم فلسفة الخدمة المجانية والرسم في نفس الوقت.
يستطيع المستفيد الوصول لها إلاّ في أوقات العمل الرسمية وفي مبانيها.	تقدم خدماتها على مدار أربع وعشرين ساعة ليلاً ونهاراً وفي كل الأوقات بما فيها العطل الرسمية وتكون خدمة الإعارة والمطالعة والطباعة مستمرة.
تبلى أم تتلف النسخة مع كثرة الاستخدام بالمطالعة أو الاستعارة.	تساعد على نشر الوعي الثقافي الرقمي وتشجيع الباحثين والمؤلفين للاستفادة من الوسائط المتعددة.
النسخة الواحدة لزائر واحد أو مستعير واحد في نفس الوقت.	تحقق الوصول السريع والفوري للمعلومات عبر الشبكات.
الطباعة هي الوسيلة التقليدية أما الوسائل السمعية والبصرية تستخدم بصورة منفصلة.	لا تبلي النسخة مع كثرة الاستخدام والمطالعة والاستعارة.
التطوير فيها محدود.	النسخة الواحدة تقدم لأكثر من مستفيد مواكبة للتقدم والتطور التقني في العالم.
الوصول للمعلومات يحتاج لوقت أطول.	الوصول سهل وسريع.

● الخدمات التي تقدمها المكتبة الإلكترونية[1]:

لوقت قريب كان الوعاء الرئيسي للمعلومات الكتاب أو الدورية الورقية بكل أشكالها ولفائفها وأما وقد ظهرت التكنولوجيا الحديثة والاتصالات المتطورة والحواسيب كل ذلك ساهم في ظهور أشكال جديدة من أوعية المعلومات من كتب ودوريات إلكترونية تقدم الخدمة، ويستطيع المستفيدين قراءة واستلام تلك المعلومات التي يبحثون عنها باستخدام الإنترنت وبذلك ساعدت المكتبة الإلكترونية في إكمال النظام التعليمي وتقدم برامج تربوية تعليمية مساعدة للطلاب بحيث يتم التواصل المباشر مع الناشرين والمؤلفين من ذوي الاختصاص ويستطيع الباحثين من الطلبة

---

(1) المالكي، مجيل لازم، مرجع سابق. ص ٨٢.

وغيرهم إجراء حوارات وتبادل الرأي والمشورة كما أن التكنولوجيا العصرية تقدم خدمات طباعة وخدمات التسويق وعرض الأبحاث العلمية التي تجري على نطاق واسع في العالم خلال الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) هذا الدور الجديد للمكتبات الإلكترونية انعكس إيجاباً على نطاق الوظائف ومهام أمين المكتبة والعاملين في المكتبات حتى يستطيعوا القيام بدورهم الثقافي، وأن يكونوا قادرين على استيعاب التكنولوجيا الحديثة والتعامل والتفاعل مع التطورات الجديدة، والاتجاهات المعاصرة ليتمكنوا من خدمة الباحثين والدارسين، بوسائل وطرق عصرية وأكثر حضارية وتكنولوجية في البيئة الجديدة كل ذلك بفضل شبكة الاتصالات الحديثة المتطورة في الحواسيب التي قدمت الأرضية المناسبة للمكتبات الإلكترونية مما أوجد الدور الجديد لأمين المكتبة[(١)] "حوله إلى خبير معلومات وموجه ومحلل ومنظّم لها واستشاري معلومات والمشاركة والقيام بإستراتيجية البحث، ويقدم مهاراته وخبراته ومعلوماته لطالبيها من الباحثين وبما يتوافر لديه من وسائل تكنولوجية متطورة، كما يقدم كنوز المعرفة والمعلومات الحديثة حيث أن مهارته في استخدام الاتصالات والوسائل والروابط التي اكتسبها بالخبرة يستطيع الوصول للمعلومات الحديثة وتقديمها للباحثين وقد ذكر (لانكستر) بعض المتطلبات التأهيلية والتدريبية للمكتبيين للتعامل".

مع التقنيات والتكنولوجيا الحديثة من الحواسيب وتقنيات الاتصال والإنترنت والوسائط وغيرها التي تقدم المعلومات المقروءة يمكن لأمناء المكتبات وموظفي المعلومات تقديمها للباحثين، من هنا يأتي دور المكتبة في صياغة إستراتيجية البحث ويكون دوره الفاعل في تسهيل الوصول للمعلومات وتقديمها لطالبيها من الطلاب والباحثين (المستفيدين).

---

(1) شلبانه، مراد وآخرون(٢٠٠٠). تطبيقات الوسائط المتعددة، عمان، دار المسيرة، ص١٢٠.

كما أن المكتبات الإلكترونية أوجدت لها مواقع إلكترونية على شبكة الانترنت وهدفها من ذلك بالإضافة للتعريف بالمكتبة وخدماتها وأوقات دوامها فقد تحول ذلك لتقديم خدمات المعلومات للمستفيدين كما لو أن المستفيدين داخل مبنى المكتبة، قد يكون المستفيدين الذي دخل على الموقع في منزل أو مكان عمله أو مختبره في المدرسة أو الجامعة وأراد الاستفسار والبحث عن معلومة ما عليه سوى الدخول لموقع المكتبة الإلكترونية ويحصل على المعلومات التي يبحث عنها في وقت قصير دون تكلفة أو تدخل من قبل مسؤولي المعلومات في تلك المكتبة ويمكن أبراز أهم الخدمات التي تقدمها مواقع المكتبات الإلكترونية.

١) الخدمة المرجعية:

هي التي تعكس دور المكتبة ومدى نجاحها ورضا جمهورها عما تقدمه لهم من خدمات مرجعية وتقديمها الإجابة عن الأسئلة والاستفسارات كافة التي يتلقاها موظفو المراجع سواء من خلال قدوم المستفيدين إلى داخل المكتبة أو عبر وسائل الاتصالات المختلفة من خلال الهاتف والبريد الإلكتروني أو أية وسائل تقنية صوتية وحيث المساهمة في إرشادهم إلى ما يجب عمله من أجل تسهيل حصولهم على ما يريدون من المعلومات ومن هنا نرى الفرق بين حال كانت المكتبة التقليدية وما تقدمه من الخدمة المرجعية في الرد على استفسارات المستفيدين المرجعية وما تقدمه الخدمات المرجعية في المكتبة الإلكترونية بفضل التقنيات والتطورات التكنولوجية الحديثة حيث يتم التواصل بين المستفيدين والمكتبة الإلكترونية حتى أصبح دورها وسيطاً بين المستفيدين وأوعيه المعلومات عبر وسائط الاتصال الحديثة التي فيها البريد الإلكتروني المباشر مما انعكس إيجاباً على المستفيدين في توفير الوقت والجهد وقلة التكلفة وتطور

وتحسين نوعية ومستوى الخدمة المرجعية المقدمة من المكتبة الإلكترونية بصورة حضارية وعصرية.

١. الخدمة المرجعية لم تعد تقتصر على ما يتوافر لدى المكتبة من مصادر معلومات وإنما تجاوزتها من توجيه المستفيد إلى مواقع إلكترونية أخرى (مراجع إلكترونية) والموسوعات العامة والمتخصصة المتاحة إلكترونياً على الإنترنت ومجاناً؛ وهذا لا يتم إلا إذا كان موظف المراجع مؤهلاً ومدرباً على استخدام التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة وأن يكون مقتنعاً بالدور وأهمية عمله في الخدمة المرجعية لموقع المكتبة الإلكتروني على الانترنت الذي يتم عبر البريد الإلكتروني (Ask Libraians Via E -Mail) بحيث يطلب من المستفيد تعبئة نموذج على الموقع "خدمة مرجعية" عبر الانترنت. يطلب الإجابة والاستفسار حول موضوع معين وعليه أن يقرأون معلومات عن اسمه وعنوانه والبريد الإلكتروني يتم الرد عليه خلال ٢٤ ساعة وهي الوسيلة الأكثر شيوعاً.

٢. الحوار الإلكتروني(Ask Librarianes Live) وهو أسلوب متطور حديث ويقوم على التفاعل بين المستفيدين والمكتبة بحيث عندما يدخل باحث أو مستفيد لموقع تظهر إشارة للمكتبيّ في المكتبة الإلكترونية وأنه يستطيع إجراء حوار، وكأنه على الهاتف فإذا توفر لدى المستفيد وسائط يستطيع الكتابة والتحدث مع المكتبيين ويبدأ الحوار بالترحيب بالمستفيدين من قبل مسؤولية الخدمة المرجعية في المكتبة الإلكترونية من ثم الاستفسار وما هي الخدمة التي يستطيع تقديمها من هذه النماذج. خدمة الحوار الإلكترونية المباشر من موقع مكتبة نيويورك العامة.(http://Ask / org/ham)

الفهرس المباشر للمكتبة: (Librarary Web cataloge) إن الفهرس في المكتبة هو مفتاح المكتبة ويستطيع المستفيد البحث من خلاله عن المواد المكتبية التي توفر المعلومات أما في المكتبة الإلكترونية فإن أتمتة الفهارس.

هذا الاستخدام هو الذي يسهل الوصول للمعلومات فكان إنْ اتجهت المكتبات الكبيرة منها المكتبات الوطنية والجامعية والعامة إلى التحول من الفهارس اليدوية إلى الفهارس الآلية الذي يسهل على المستفيدين البحث (Access) من خلالها وتقدم هذه الخدمة عدد فوائد منها:

- البحث عن أوعية معلومات معينة وهل المكتبة تقنيته ومتوافر لديها.
- التحقق من دقة البيانات البيلوغرافية لأي أوعية معلومات.
- استيراد تسجيلات بيلوغرافية لأوعية معلومات متوافرة لدى المكتبات الأخرى لمساعدة في إنجاز أعمال الفهرسة والتطبيق بسرعة ويمكن إجراء بعض التعديلات التي تلاءم المكتبة المستوردة وأن يكون تسجيله مطابقاً لنظام مارك من أجل إنشاء فهرس موحد وأن الإجراءات الفنية من الفهرسة والتصنيف موحده ذات معايير مقنعة.
- يسهل التعاون بين المكتبات ومراكز المعلومات الأخرى.

٣. مصادر المعلومات الإلكترونية Electronic Resource بدأ يظهر دور المكتبة الإلكترونية من أنها وسيط بين المستفيد ومصادر المعلومات التي يبحث عنها الباحثين لذلك فإن مصادر المعلومات الإلكترونية والشبكات المحلية والإنترنت بما فيها الأقراص المكتنزة أو المليزرة وما تمتاز به من حيث قدرتها على تخزين معلومات هائلة وسرعة استرجاعها من الأقراص كما تقتني المكتبة الإلكترونية، ومراكز المعلومات الأقراص المدمجة كمصادر إلكترونية موجود فيها موسوعات

وقواميس وأدلة وكتب إلكترونية ودوريات إلكترونية ونصوص كاملة ومواد إلكترونية قامت المكتبة بإنجازها وتحويلها من ورقي إلى إلكتروني كما في مكتبة الجامعة الأردنية التي عملت على تحويل الرسائل الجامعية الورقية إلى أقراص مدمجة مليزرة كما أنها استطاعت توفير قواعد بيانات إلكترونية، ودوريات الكترونية، وكتب ومصادرها المعلوماتية لخدمة مجتمع المكتبة ودعم العملية التعليمية التي تقوم بخدمة المكتبة وخدمة المصادر من خلال شبكة محلية.

تعمل المكتبات داخل الدولة على القيام بها من خلال شبكة الإنترنت حيث يتم ربط المكتبة الإلكترونية بموقع على الانترنت ويستطيع المستفيدين من مجتمع المكتبة الوصول إلى خدماتها من خلال إعطاء كل مستفيد كلمة مرور (Password) يمكنه من الدخول إلى محتويات هذه المصادر والفهارس والبحث خلال الاستفسار منها.

٤. خدمة البحث في قواعد المعلومات (Data bases) أهم المصادر للمعلومات التي تحرص المكتبات الإلكترونية العمل على تأمينها قواعد البيانات، فقد بذلت المكتبات الكبيرة جهوداً كثيرة لتأمينها، وتوفيرها لمستفيدين ويتم ذلك بطريقتين:

* القيام بإنشاء قواعد معلومات إلكترونية خاصة بالمكتبة بتحويل ما لديها من أوعية ومواد ورقية إلى أوعية معلومات إلكترونية.

* الاشتراك في قواعد المعلومات المحلية والدولية وتعمل المكتبات على إتاحة الاستفادة مما لديها من قواعد بيانات سواء قامت هي بإنتاجه أم قواعد البيانات التي تم الاشتراك فيها من قبل المستفيدين ومجتمع المكتبة من خلال وسائل الاتصال المتاحة على الشبكة المحلية أو الانترنت ويستطيع الباحثين النفاذ إلى قواعد البيانات من خلال موقع المكتبة الإلكتروني واستخدام هذه القواعد والاستفادة منها بموجب كلمة مرور

(Password) لكل المستفيد دون الوصول إلى مبنى المكتبة واستخدام تلك القواعد في المنزل أو المختبر من خلال شبكة الإنترنت.

* **خدمة الإحاطة الجارية** (Current Awareness) **:**

مفهوم هذه الخدمة هو أن يتم إعْلام أو يُعلَمْ يحاط المستفيد بكل ما يتم ويستجد من أوعية معلومات حديثة وصلت للمكتبة ومن ثم تطور ذلك إلى إحاطة المستفيد بكل نشاطات المكتبة أو مراكز المعلومات وقد كانت هذه الخدمة مقدمة من قبل المكتبة التقليدية والآن تطوره الإحاطة الجارية بفضل التقنيات الحديثة، والتطورات التكنولوجية لإحاطة المستفيد بكل ما يستجد في المكتبة من أنشطة وإضافات وتطورات جديدة ويتم ذلك بعدة طرق منها: عرض قوائم بالمقتنيات الجديدة حيث يتم عرض جميع أوعية المعلومات التي وصلت حديثاً للمكتبة بما فيها من كتب ودوريات سواء ورقية أم إلكترونية والإضافات من قواعد البيانات الإلكترونية وكل ما يضاف من كتب ودوريات إلكترونية فقد تم تنظيمها موضوعياً لتسهيل الوصول إليها كما تقدم المكتبة الإلكترونية مستخلصاً وصورة لغلاف الكتاب أو قائمة المحتويات الكتاب أو الدورية الإلكترونية.

التعريف بأنشطة المكتبة حيث يتم إعلام المستفيد بالأنشطة الجديدة للمكتبة من المهرجانات والندوات والمؤتمرات.

- خدمة عروض الكتب ويقدم هذه الخدمة بأن يتم اختيار عناوين متميزة في مضمونها ويتم عرضها على المستفيدين.
- خدمة عرض شريط إخباري يتضمن فعاليات والنشاطات التي تقوم بها المكتبة.

- خدمة البث الانتقائي للمعلومات كأن يتم تقديم خدمة المستفيد معين وبصدق إحاطته بما يستجد وتجري في المكتبة أولاً بأول في مجال موضوعية من خلال كلمة المرور للمستخدم أو إرسال رسائل عبر بريد إلكتروني.

قوائم النشرات البريدية (Mailing Lists) :

وهذه من الخدمات التي تعكس تطبيقات الإنترنت في المكتبات إذ تقوم فكرتها بأن يتم إعلام المستفيدين بالخدمة عبر بريدهم الإلكتروني وإبلاغهم عن قوائم الإضافات الجديدة وكل ما يستجد في المكتبة من خلال البريد الإلكتروني(E-Mail).

٥. الإعارة:

الإعارة هي العمود الفقري للمكتبة وتظهر صورة ونشاط المكتبة وخدماتها للمستفيدين وفي المكتبات الكبيرة فإن الإعارة تتم من قبل موظفين عدة من أجل إنجاز معاملات المستفيدين وعدم تأخرهم لذلك فإن المكتبات الكبيرة، والجامعية والرضى عليها على تقديم خدمات مميزة وحفاظاً على وقت المستفيدين فقد تطورت خدماتها وأدخلت الحواسيب وعملت على أتمام أعمالها فقد تدرجت بذلك وعندما أيقنت أن جميع الإجراءات سليمة فقد عملت على أتمته جميع الإجراءات وعملياتها حاسوبياً. والإعارة من العمليات السهلة التي يستطيع المستفيدين القيام بها بأنفسهم في نظام الأفق (horizon) وهو نظام تم إعداده من شركة (داينكس) والإشراف عليه وتوزيعه من قبل شركة النظم العربية المتطورة وهو نظام متكامل لحوسبة المكتبات وقد استخدمته المكتبات الجامعية الأردنية وبفضل شبكة الاتصالات المتطورة التي تشكل بنية أساسية لأي نظام فقد عملت على إنشاء فهرس موحد للمكتبات الجامعية ومستقبلاً سيتم اعتماد الإعارة من قبل المستفيدين الأعضاء من جميع الجامعات الأعضاء أما حالياً فقد تم حوسبة جميع أعمال المكتبة الجامعية كل على حده فيتم

الإعارة آلياً حاسوبياً من قبل المستفيدين وذلك باستخدام التقنيات الحديثة كما أنه أن يستخدم بطاقة بنكية لصراف آلي دونما جهد وبسرعة فائقة أما دور موظف الإعارة فهو الإرشاد والإشراف في البداية لتدريب المستفيدين على كيفية الإعارة وكذلك يمكن تطوير خدمات الإعارة المحوسبة بحيث يتمكن المستفيدين حجز المادة المكتبية المعارة وتجديد الإعارة دونما قدومه للمكتبة فيكون الإنترنت قد قدم خدمة التوصيل والتعادل بين المستفيدين والمكتبة في البحث في خلال فهارس المكتبة الإلكترونية ويمتلك مادة المعلومات ومعرفة ما يتوافر لدى المكتبة من مواد موضوع معين فيكون قد أنجز عمليات البحث. وتأكد من وجودها ويقوم باستعارتها حسب الوصول.

أما إذا كانت المواد المكتبية لا يجوز إخراجها خارج المكتبة فيمكن طباعة مخرجات من خلال الانترنت للأوعية المتاحة مع الشبكة وهي شكل إلكتروني أو طلب تصويرها وإرسالها للمستفيد ويتم ذلك بأن يشعر المستفيد من المكتبة بأنه يريد صورة لمادة المكتبية ويزودهم بعنوانه أو بريده الإلكتروني فيتم إرسال المادة العلمية له على شكل بريد إلكتروني أو ملفات إلكترونية، تتولى المكتبة إشعار المستفيد بانتهاء مدة الإعارة للمواد التي بحوزتها من خلال البريد الإلكتروني الإعارة التعاونية(١) هي شكل من أشكال التعاون بين المكتبات.

ويذكر (مدحت قاسم) أن دوافع الإعارة التعاونية وهذا التعاون ليس بإمكان أي مكتبة مهما توافرت لديها الإمكانات المادية والموارد البشرية أن تدعي القدرة على تسلمها أو تأمينها في ظل ما يسمى الآن (بتفجر المعلومات أو فيضان المعلومات) وإذا كان هذا التعاون يتم بين المكتبات ولمصلحة المستفيدين من المكتبة، وهذه الخدمة تقوم

(1) قاسم حشمت(١٩٩٩) المكتبة والبحث: فوائد وتحديات في أعمال المؤتمر التاسع للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات المنعقد ١٩٩٨، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

في حال طلب وعاء أو مادة مكتبة وهي لا تتوافر لدى المكتبة لكن يمكن طلبها من مكتبة أخرى يوجد معها اتفاقية إعارة وتعاون وقد ذكر[1] أسامة لطفي أحمد أن الإعارة التعاونية هي واحد من أهم أشكال الوصول إلى مصادر المعلومات وهي شكلها في التقليدي العادي، والسريع في إيصال الوثيقة المطلوبة من مكتبة إلى أخرى لكي يقوم مستفيدين باستعارة هذه الخدمة من الحاسب وظهور خدمات شبكة الإنترنت وتوافر عمليات البريد إلكتروني أصبح بالإمكان القيام بإعادة ملف الوثيقة المطلوبة وأن خدمة البريد الإلكتروني موجودة لدى المكتبة الإلكترونية وما على المستفيد سوى تعبئة نموذج خاص بذلك، ومن ثم تتولى المكتبة بدورها في إرسال(المادة) عبر البريد الإلكتروني أو الوسائل الأخرى.

٦. دليل المواقع الخاص بالمكتبة :

هو دليل المواقع الخاص المتاحة على الإنترنت بحيث تقوم المكتبة بإنشاء وتختار ما يتوافق في مجال اهتماماتها والمستفيدين منها ويتم ترتيب الدليل موضوعياً من الأقسام الرئيسية إلى الأقسام الفرعية ويتم الربط إلى هذه الواقع حتى يتم الاستفادة منها لخدمة المشتركين.

وقد يتم توجيه المستفيد إلى مواقع يمكن الإفادة منها بواسطة محركات البحث وبذلك فأهمية دليل المواقع تقليل الجهد والوقت المبذول للبحث عن المعلومات وعلى المكتبة مراعاة ما يلي عند اختيار موقفها:

١. أن يتفق الموقع مع سياسة المكتبة وتوجهها مع مجتمع المستفيدين منها.

---

(1) أحمد، أسامة لطفي (٢٠٠٠) تطبيقات شبكة الانترنت في المكتبات ومراكز المعلومات (رسالة جامعية دكتوراه غير منشورة القاهرة. كلية الآداب جامعة المعرفة.

٢. أن تختار وتخضع المواقع والصفحات لسياسة المكتبة كما سنطبق على سياسة التزويد تجاه مصادر المعلومات.

٣. أن تتميز هذه المواقع بالمصداقية والموثوقية ودقة المعلومات المتوافرة فيها.

٤. على المكتبة مراعاة أن يكون اختيار أفضل المواقع في مجاله وتخصصه.

٥. إتاحة الروابط والمواقع في فهرس المكتبة المباشر.

٦. إعطاء وصف لهوية الموقع من حيث اسم الموقع وعنوانه ولغته وما يحويه من معلومات.

٧. أن يخضع الدليل للتحديث والمتابعة وإضافة مواقع جديدة.

٨. تدريب المستفيدين وأن تعقد المكتبة ومراكز المعلومات برامج تدريبه لتنمية مهارات المستفيدين حول كيفية الوصول لمصادر المعلومات.

● المكتبة الإلكترونية والمصطلحات ذات العلاقة :

في بيئة المكتبة الإلكترونية تتردد بين المكتبيين والباحثين المتخصصين في مجال علوم المعلومات والحاسوب تسميات للمكتبات مثل المكتبة الإلكترونية (Elecronic Library) ومكتبة المستقبل (Library of Future) والمكتبة الرقمية(Digital Library) والمكتبة المهيبرة أو المهنية (Hybrid Library) والمكتبة الافتراضية(Virtual Library) وما إلى ذلك.

* **المكتبة المهيبرة أو المهجنة** Hybrid Library[1] :

وهي المكتبة التي تحتوي على مصادر معلومات بأشكال مختلفة منها التقليدية والإلكترونية، وهي تجميع بين وظائف المكتبة التقليدية والمكتبة الرقمية معا وتوفير فرصة وإتاحة للمطبوعات والرقمية سواء المحلية والبعيدة فيها دورها محلية من

---

(1) المالكي، مجيل لازم، ص ٦٧-٧٠ مرجع سابق.

الفهرس وقواعد البيانات والنص الكامل ومصادر بعيدة موجودة عبر الإنترنت قواعد بيانات(One line).

أما (السريحي وحميشي) فقد ذكر أن المكتبة المهيبرة أو المهجنة (Hyprid library) هي التي تعتمد الطرق والأنظمة التقليدية والرقمية، وفي الوقت نفسه فهي تدمج الطريقتين معاً وتحوي مصادر معلومات رقمية بالإضافة إلى الخدمات الأخرى الرقمية، وفي ذات الوقت تضم مصادر مطبوعة، "فهي تضم مجموعات من المواد التقليدية والمواد الإلكترونية بجميع أشكالها بشكل تبادلي" .

*** المكتبة الإلكترونية :**

وهي المكتبة التي تتكون مقتنياتها من مصادر المعلومات الإلكترونية المخزنة على الأقراص المرنة(Floppy) أو المتراصة (CD-Rom) أو المتوافرة من خلال البحث بالاتصال (On line) أو عبر الشبكات كالإنترنت وهي الأسبق استخداماً.

فالمكتبة الافتراضية هي أن يتم معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بالطرق الإلكترونية الحديثة وتعتمد على مبدأ المشاركة حيث بإمكان الباحث الاستفادة من المكتبة وزيارتها عن بعد من خلال منافذ عبر الموقع والبحث عن المعلومات التي يريدها، كما أن السريحي وحميشي يذكران أنها تعتمد على التطور والنضج السريع لتقنية معروفة بالخيال الحقيقي (Virtual reality) والتي دائماً ما توصف بأنها تجربة الوسائل المتعددة الأكثر نجاحاً ورغبة وتعتمد على قدرات الحاسوب الآلي.

*** المكتبة الافتراضية[1] :**

يشير هذا المصطلح إلى المكتبات التي توفر مداخل أو نقاط (Access) إلى المعلومات الرقمية وذلك باستخدام العديد من الشبكات، منها شبكة الانترنت

(1) المالكي، مجيل لازم، ص ٧٤-٨٠.

العالمية، وقد يكون مرادفاً للمكتبات الرقمية وفقاً لما تراه المؤسسة الوطنية للعلوم (National Science Foundation) وجمعية المكتبات البحثية في (Association of Research Libraries) الولايات المتحدة الأمريكية.

*** المكتبة الرقمية:**

هي المكتبة التي تشكل المصادر الإلكترونية الرقمية كل محتوياتها، ولا تحتاج إلى مبنى وإنما لمجموعة من الخوادم(Servers) وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للأقدام وقد يطلق على المكتبات الحديثة (المكتبات الإلكترونية الافتراضية) مكتبات بلا جدران؛ لأنها تعمل على توفير الوثائق والنصوص على أشكال الإلكترونية فيها الأقراص الليزرة المتراصة والمرنة أو العملية أو من خلال البحث بالاتصال المباشر الاستخدام المتبادل بحيث تمكن المستفيدين الوصول إلى المعلومات والبيانات المخزنة الكترونياً عبر نظم شبكات المعلومات أينما كانوا.

وحصر فريق المختصين مفهوم المكتبة في الأوعية الرقمية التي تشكل الأرصدة الوثائقية بمثابة "سلسلة من الكتب، الوثائق، والصور والتسجيلات...الخ" المخزنة بطريقة النظام الثنائي والتي يمكن استعمالها بالوسائل الإلكترونية[1] وآخرين اعتبر المكتبة الافتراضية كنتيجة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة على كل العناصر المكونة للمكتبة التي هي عبارة مركبة من ثلاثة عناصر أساسية، أتمتة المكتبة، الاتصال المتطورة ومجموعة من الوسائل الحديثة التي يمكن استعمالها مباشرة من طرق المستعمل بدون الاعتماد على العنصر البشري".

---

(1) المالكي، مجبل لازم، ص٧٦.

هذا وقد أورد سيلفي تيلير (Tellire, Sylvie) بأن المكتبة الافتراضية أو المكتبة الإلكترونية أو الاقتصادية هي المكتبة التي لا تتوقف مهمتها على إتاحة وصول المستفيد إلى الفهرس الآلي الذي يحتوي على الوثائق المطبوعة، بل يتقوى إلى تقديم مجموعة من المصادر الإلكترونية المختلفة، والنصوص، والصور الثابتة والمتحركة، والصوت، وأيضاً وسائل البحث كقوائم المحتويات والكشافات، والمصنفات الضرورية للبحث الوثائقي وقد تكون هذه الوثائق في حوزة المكتبة أو ملكية مكتبات أخرى، وتمنح المكتبة الافتراضية للمستفيد إمكانية التصفح السريع للسلسلة الوثائقية التي تقدمها وترى ربما الجرف بأن المكتبة الافتراضية هي التي تتكون من وثائق رقمية مصادر معلوماتية وعبر شبكة الانترنت عن طريق روابط تقود إلى وثائق أخرى مخزنة في أماكن مختلفة من العالم، يتم عبر المكتبة الافتراضية "الاتصال والحصول على الوثائق، ويتم من خلال المكتبة الافتراضية تزويد الباحثين بالمعلومات عبر تلك الوثائق، كما تقدمها المكتبة التقليدية، وقد طوعت المكتبة الافتراضية التكنولوجيا حيث يستطيع المستفيد الإطلاع على أحدث الدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية.

ولقد أشار سمير نجم ٢٠٠٤[(١)] إلى أن المكتبة الرقمية تستطيع أن تدعم مجموعة من الخدمات المكتبية التقليدية وغير التقليدية، كما يمكنها أن تقوم بعملية إتاحة الوصول إلى المعلومات من أماكن مختلفة، فالمكتبات الرقمية كلها يمكن البحث فيها بطريقة مباشرة أو عن طريق موقع المكتبة على شبكة الإنترنت، وهي تستخدم نظام البريد الإلكتروني لتلقي اتصالات المستفيدين والإجابة عن استفساراتهم، كما تقوم معظم المكتبات الرقمية بتوفير خدمة الجولة التعريفية الافتراضية

---

(1) نجم، سمير (٢٠٠٤)، مرجع سابق، ص٨٤.

(Virtual Tour Library) بالمكتبة ومجموعاتها وخدماتها. وتقدم هذه المكتبات خدمات الإحاطة الجارية والرسائل الإخبارية بطريقة إلكترونية (electronic newsletter) بواسطة البريد الإلكتروني (E-mil) والملاحق (attachments).

وقد أضفت التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في الإنترنت على المكتبة بعداً افتراضياً جعلها تلغي الحواجز المكانية والزمانية حيث أصبح العالم قرية صغيرة.

من هنا نتبين أن تعريف المكتبة الافتراضية ينحصر بالمواد الإلكترونية المتوافرة وأما التعريف الواسع الذي أشار إليه سمير نجم ٢٠٠٤ التي تعد المكتبات الرقمية مؤسسات ثقافية اجتماعية تضم المجموعات المختلفة المخزنة إلكترونياً والتي تغطي مختلف حقول المعرفة وتتوافر إلكترونياً من أماكن مختلفة ومتباعدة ومن هنا نرى الخلط الشائع بين اسم المكتبات الإلكترونية أو المكتبات الافتراضية أو المكتبات بلا جدران.

كما أشار د. حمدان مجيد ٢٠٠٤ [1]، أن المكتبة الافتراضية هي عبارة عن مكتبة تقليدية تم فيها تغير بعض الطرق لتقديم المعلومات إلى نظام الكتروني من أجل تفادي تنقل المستعملين إلى المكتبة للحصول على المعلومات وبالتالي هي مكتبة تمنح للمستفيد بالإضافة للخدمات الكلاسيكية، إمكانية النفاذ إلى الفهرس الآلي عن طريق شبكة الاتصال دون التنقل إلى المكتبة، وحصر فريقاً آخر مفهوم المكتبة الافتراضية بأوعية المعلومات الرقمية التي تشكل الأرصدة الوثائقية ووسائل استعمالها بالطرق الإلكترونية حيث يتم الحصول عليها عن طريق شراء الأصول على شكل رقمي أما الوسائل فهي الحواسيب وأجهزة استغلال الوثائق الرقمية.

---

(1) مجيد، حمدان، (٢٠٠٤).

والمكتبة الافتراضية التي توفر مدخل أو نقاط وصول (Access) إلى المعلومات الرقمية وذلك باستخدام العديد من الشبكات ومنها شبكة الإنترنت العالمية وهي التي تمثل المصادر الإلكترونية الرقمية كل محتوياتها وتحتاج إلى خوادم(Servers) وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية لاستخدامها (وهذا ما تراه جمعية المكتبات البحثية الأمريكية (Association of Research Libraries) أن مكتبات بلا جدران والمكتبة الرقمية هي الوجه المتطور للمكتبة الإلكترونية من حيث تعاملها مع المعلومات كأرقام ليسهل تخزينها وتناقلها في تقنيات المعلومات والاتصالات واستثمارها وتداولها الكترونياً بأشكال رقمية ونصوص ورسوم وصور متحركة بقدر عال من الدقة والاستخدام عبر مختلف مدارات العالم وتكمن أهميتها في مواجهة ثورة المعلومات والاتصالات الحديثة وتلبي احتياجات الباحثين والدارسين وإشباع رغباتهم في الحصول على معلومات سريعة وحديثة، ويرى آخرون أن النسخة الإلكترونية للدورية المطبوعة ليست دورية إلكترونية أصلية وحقيقية، بل يشترطون أن يتم إنشاء الدورية ونشرها كلياً في شكل إلكتروني.

ويذكر د. عماد عيسى[١] تعريف للمكتبة الرقمية بأنها هي " تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أم التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي (الأقراص المدمجة) وتجري عمليات ضبطها ببيبلوغرافيا باستخدام نظام آلي يتاح الوصول إليها عن طريق شبكة الحاسبات سواء محلية أم موسعة أم عبر شبكة الإنترنت.

---

(1) محمد، عماد عيسى ٢٠٠٦، المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية، القاهرة:الدار المصرية اللبنانية. ص٣٧.

وأشار عماد إلى أن تعريف جيلادني(Gladney,1995)[١] المكتبة الرقمية على أنها "توليفة من الحاسبات الرقمية ووسائط الاختزان وأجهزة الاتصالات جنباً إلى جنب مع المحتوى والبرمجيات، اللازمة لإعادة إنتاج ومنافسة وتوسيع الخدمات المقدمة من قبل المكتبات التقليدية المبنية على المصادر للمعلومات الورقية مع ما يتوافر لها إلى ما حد وسائل جمع المعلومات وفهرستها وبحثها وبثها"

وعرف ويليم صفوي[٢](Saffady,1995) المكتبة الرقمية، ومستوى من المعلومات مجهزة بواسطة الحاسب وهي تحتفظ بكل أو جزء أساسي من مجموعاتها على شكل معالج آليا بواسطة الحاسوب كبديل أو ملحق أو مكمل للمواد المطبوعة أو الميكروفيليمة الغالبة على مقتنيات المكتبات الحالية[٣].

وأما فيليب باركر (Barker,1997) فقد ميز بين ثلاث أنواع من المكتبات هي مكتبات الوسائط المتعددة (Polymedia Library) التي تحتوي على أشكال مختلفة من مصادر المعلومات المستقلة مطبوعة ومصغرات ومليزرات إلا أنها تتشابه مع المكتبات التقليدية في أن عمليات التنظيم والإدارة تتم يدوياً، أما المكتبات الإلكترونية التي تتم جميع العمليات آلياً مع زيادة في التوجه نحو انتشار الاعتماد على الوسائط الإلكترونية في اختزان واسترجاع وتوصيل المعلومات، أما المكتبات الرقمية فهي تختلف عن

---

(1) As citedin: wainwright. Eric Digital Libraries isome implications for government and education from Australian development experience- Canberra, Australia: N.L.A. December1999 URL: http://www.nlagor.aula/ Stalfpaper/ ew b.htm/ Cited Sep,1999.

(2) Saff ady,William- Digital library Concepts and techologies for the management of Libray Collections: An analysis of methods and costs. Library Technology Report. Vol. 31 (1995) 223-224.

(3) Barker, Philip. Electronic Doruments and their role in future Lirary Systems. P97-99. In: Libraries for the new millennium: Implications For maragers ledited by Davi Rait- London: Library Assoation Publishing, 1997.

سابقتيها بأن جميع ما تحتويه من معلومات في شكل إلكتروني رقمي(Digital Electronic Formats) يمكن الولوج إليها من خلال محطات عمل محلية أو عن بعد

وحدد "جري كليفلاند ١٩٩٨ "[1] خصائص المكتبة الرقمية كالتالي:

١. المكتبات الرقمية هي الواجهة الرقمية للمكتبات التقليدية التي تشمل كلاً من المجموعات التقليدية والرقمية فهي تشتمل على المواد الورقية والإلكترونية.
٢. تضم المكتبات الرقمية المصادر الرقمية المتوافرة خارج الكيان المادي والإداري لأيّ مكتبة رقمية.
٣. تجري بها جميع العمليات والخدمات الأساسية التي تمثل العمود الفقري والنظام العصبي للمكتبة؛ إلا أنه لا بد من مراجعة وتحسين تلك العمليات بما يلاءم الاختلافات بين الوسائط الرقمية التقليدية.
٤. تخدم المكتبات الرقمية المجتمعات أو جمهور بعينة، وهو نفسه التي تقوم على خدمته المكتبات التقليدية إلا أن هذا المجتمع المستفيد قد يتوزع عبر شبكة.
٥. تحتاج المكتبات الرقمية إلى مهارات كل من أخصائي المكتبات وعلماء الحاسوب الآلي لإنشائها.

قاموس مصطلحات علم المكتبات والمعلومات:

عرف جون ريتز[2] بأن "المكتبة الرقمية هي مكتبة تحتوي على نسبة كبيرة من المصادر في شكل رقمي (مقروء آلياً) بالتوازي مع المصادر المطبوعة أو الميكروفيلمية،

(1) Cleveland, Gary. Digital libraries: Definition, issues and Challenges. UDT Occasional Paper-(March,1998) RL: http://www.ifla.org/V1L5L opLudtop 8Ludtops. htm (Cited: Sep,2002).

(2) ODLIS: Online Dictionary of library and Information Science by Joan M. Reitz (2001)

وقد بدأت عملية الرقمية بخدمات التكشيف والاستخلاص، ثم انتقلت إلى الدوريات والكتب المرجعية، ثم دخلت مجال نشر الكتب".

أما الدكتور عبد الهادي[1] (٢٠٠٢)، فأشار إلى أنه "لا توجد فروق دقيقة أو واضحة، فالمكتبة الإلكترونية قد تشكل جزءاً من مكتبة ما تضم مصادر معلومات متنوعة وقد تقتصر فقط على مصادر المعلومات الإلكترونية، وينطبق الشيء نفسه على المكتبة الرقمية في السنوات الأخيرة جاء نتيجة استخدام مفهوم الراديو الرقمي والتلفزيون الرقمي وغيرها ما من وسائل الاتصال ونقل المعلومات .. إضافة إلى تغير مفهوم اقتناء مصادر المعلومات وتطوره، نحو إتاحة الوصول للمعلومات ومصادرها بطرق عن مكان تواجدها".

وفي موسوعة علم المكتبات[2] والمعلومات إلى (لآلن كنت) فتدور مصطلح المكتبات الرقمية في مقالين أحداهما لكريستجز (Christinger Tomer) والأخرى لادوارد (Edward A Galloway) ويذكر ستنجر أن المكتبة الرقمية غالباً ما تقدم خدمة أو أكثر تقدم وتعتمد على تقنيات الحاسوب وهي تطابق أو تحاكي في طبقة مرتبطة بالمكتبات وذكر ستيفن بنفيد[3] (Stephen Pinfield) أن المصطلحين المكتبة الرقمية والمكتبة الإلكترونية مترادفين واستخدامهما في دراسة الخدمات المكتبة الإلكترونية على أنها "مجموعة من مصادر معلومات رقمية شبكة وما يرتبط بها من

---

(1) عبد الهادي، محمد فتحي (٢٠٠٢)، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات (مكتبة المستقبل) مج، ع، ١٧ (يناير، ٢٠٠٢)، ص٨ – ٩.

(2) Dowlin, Kenneth, the Electronic library Promise and the Future/ kennet E, Dowlin. New York, 1984. Encyclopedia of library and Libraries in Public libraries

(3) Pinfield, Stephen. Managing electronic library services current issues in UK hiqher education in stitutions – Ariadne issue 29 / URLL http:wwwariad.ac.UK/ issua 29 / Pinfielld/in

بنيه إدارية وفنية وتشمل المكتبة الإلكترونية البيانات وواصفات البيانـات (Metadata) في أشكال متعددة أنشئت لخدمة المستفيد".

أما سعد الهجرسي فقد استخدم مصطلح "المكتبـة المحوسـبة"، مقابـل المـصطلح الأجنبي (Digital Library) وأن الكلمة (Digital) تعني الحاسب الآلي ولكلمة الثانيـة لوصف في الذي استخدام فيه الحاسوب وقد وصف المكتبة بأنهـا "مكتبـة بـلا فـروق وإنمـا هـي عبـارة عـن مجموعـة خـوادم (Servers) تختص المليـزرات بداخلـها، ويـتم الدخول إليها عن طريق عملاء (Clients) من أي مكان في العالم إلى جانـب موجهـات (Routers) الـتي تتكامـل جميعهـا عـن طريـق برمجيـات التجـول والبحـث والاتـصال والاستجابة؛ محققة أعلى درجة معروفة في الاسترجاع.

أما زين الدين عبد الهادي[1] ٢٠٠٠، فيرى أنه لا يوجد فرقـاً بـين مـصطلحات المكتبة الإلكترونية أو المكتبة الرقمية أو افتراضية إنما يجب التركيز على العمليـات الـتي يمكن بهـا تحـول المكتبـة مـن الـشكل الـورقي إلى الـشكل الإلكترونـي أو الرقمـي أو الافتراضي وهي:

إدارة عمليات تخزين البيانات	Storiage Management
معالجة اللغة الطبيعية	Natural Language Processing
تحليل الوثيقة	Document Analysis
إدارة قواعد البيانات	Database Management
الرؤية الحاسوبية	Computer Vision

(1) الهجرسي، سعد محمد (١٩٩٩)، تكنولوجيـا المعلومـات وتطبيقاتهـا الجاريـة ص ٤١٣ – ٤١٤، في أعمال المؤتمر العاشـر للاتحـاد العربـي للمكتبـات والمعلومـات حـول المكتبـة الإلكترونيـة والنـشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي (نايل، ١٩٩٩)، تونس: الاتحاد، ٢٠٠١.

أما أسامة لطفي[1] (٢٠٠٠)، فقد أشار إلى أن المكتبة الرقمية هي المكتبة التي تقدم خدمات المعلومات لمستفيد غير موجود داخل جدران المكتبة، باستخدام مصادر المعلومات المتاحة والموجودة داخل المكتبة بعد تحويلها رقمياً وإتاحتها من خلال شبكة الإنترنت[2].

أما سامح عبد الجواد[3] فيعرف المكتبة الرقمية بأنها "المكتبة التي قامت بمشروع رقمي لتحويل مواد مختارة من مجموعاتها من شكلها الحالي المادي إلى شكل رقمي يتاح عن طريق الحاسب الآلي، وقد تكون هذه المواد كتب أو المخطوطات أو مواد سمعية وبصرية أو ميكروفيلم أو ميكروفيش أو شرائح أو صور وبالتالي يختلف المفهوم هنا عن مفهوم المكتبة الرقمية بالمعنى الواسع التي قد تقوم بإدارة المعلومات الرقمية بالنظر إلى ما إذا كانت هذه المعلومات خلقت رقمياً أو كان ناتجة عن مشروع تحويل رقمي.

وتشير دراسة[4] (K.T. Lan) أن للمصطلحات المكتبة الإلكترونية والمكتبة الافتراضية والمكتبة الرقمية تشير إلى نفس المفهوم وهو توفير خدمات ومصادر المكتبة

---

(1) عبد الهادي، زين الدين (٢٠٠٠)، المكتبة الرقمية، عود علي بدير مكتبات نت دمج١، ع، (فبراير، ٢٠٠٠).

(2) لطفي، أسامة (٢٠٠٠)، تطبيقات شبكة الانترنت في المكتبات ومراكز المعلومات: دراسة تجريبية، رسالة جامعية (دكتوراه)ـ جامعة المفوفة ، كلية الأدب، ص ٢١٨.

(3) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، المكتبات والأرشيفات الرقمية التخطيط والبناء والإدارة، ج، ص ٧٥، مرجع سابق.

(4) KT.Lam. Planning for Library Automation. http://wwwihom.ust.

في بيئة الكترونية بهدف بناء مكتبة بدون حوائط وبالتالي يطلق على المكتبة الرقمية الإلكترونية أيضاً مصطلح مكتبة بدون حوائط (library without walls).

ويذكر عبد الجواد أن المكتبة الافتراضية قد تكون هي المكتبة الرقمية الإلكترونية وعي غير موجودة في العالم الحقيقي، وهي موجودة في مكتبات منفصلة مهما مسافات باستخدام الحاسوب فالمكتبة الرقمية هي انعكاس لما تضمه من محتويات رقمية وما تقدمه من خدمات يسعى إليها روادها وفق تخصصاتهم واحتياجاتهم وهي غير موجودة في الواقع بل في الشبكة العنكبوتية في شبكة الحواسيب أو المواقع الإلكترونية وهي ما يطلق عليها مكتبات بلا جدران وهي المكتبة التي قامت بمشروع تحويل مقتنياتها من المطبوعات الورقية عن طريق النسخ الضوئي (Scanning) خلال الحاسب الآلي، وإدارتها حاسوباً.

ثم ظهر مصطلح الحزمة الجاهزة (Package) وهي تسمى (Software Package) وهي مجموعة، برامج مخصصة لإغراض تطبيقات محددة، ويتم انجازها من قبل مكاتب متخصصة في البرمجيات وتسويقها للمستخدمين وهذه البرامج فيها مزايا هي:

١. توفير الوقت والجهد الذي قد تستغرقه عمليات البرمجة واختيار نجاحها أو فشلها.

٢. المورد مسؤول عن الأجهزة والبرمجيات والتركيب والصيانة اللازمة.

٣. تركيب النظام خلال فترة وجيزة.

٤. تهذيب الموظفين والفنيين في المكتبة من قبل المتعهد.

أما عيوب هذه الحزم البرمجية:

١. ارتفاع التكاليف: فالمكتبة تدفع مصاريف تطوير النظام للمتعهد.

٢. بعض النظم الجاهزة غير مرنة أو غير قابلة للتطويع مما يترتب عليها نفقات عالية.

٣. بعض النظم صممت خصيصاً لمكتبات ومراكز ذات حجم ونشاطات محددة قد لا يحقق النتائج المرجوة في مكتبات ومراكز أكبر حجماً.

أما بروجمان (Borgman,1999) فقد ذكرت أن مفهوم[1] المكتبة الرقمية هي مجموعة من المصادر الإلكترونية والإمكانيات الفنية ذات العلاقة بإنتاج المعلومات، والبحث عنها واستخدامها وبذلك فإن المكتبات الرقمية هي امتداد ودعم لنظم خزن المعلومات واسترجاعها التي تدير المعلومات الرقمية بغض النظر عن الوعاء سواء كان نصياً أو صوتيا أو في شكل صور بنوعيها الثابت وغير الثابت، وتكون متاحة على شبكة موزعة".

(1) Borgman, (1999). Information Processing & Management.

الفَصْلُ الثَّالِثُ

المكتبـــــة الرقميـــــة

المكتبـــة الرقميـــة

*** المكتبات الرقمية:**

يتطور البحث العلمي بتطور المعرفة البشرية وظهـور المعرفـة وشـبكة الانترنـت أدنى إلى مساهمة في إظهار المكتبات الرقمية وهذا يعطي مؤشراً متفائلاً نتيجة نجاحـات الأبحاث، والتطور في التقنيات والانتشار لها فأن أي قائمة تكون ناقـصة لكـن تـضمن المواقع المختلفة من غوغـل، هانـدل، دوبلـن وغيرهـا تـوفر المـادة الـتي يبحـث عنهـا. والمستفيد في عصر تفجـر المعرفـة وعـصر الـشبكات والنـشر الإلكترونـي وإمكانيـات الوصول المتداخل كلها ضرورة لإنجاز المكتبة الرقمية وزيادة المعلومات المتـوافرة علـى شكل رقمي والمحفوظة في المخازن المركزية وهـذه بحاجـة دائمـاً لتقنيـات متطـورة أكثـر ومحركات بحث قد يعلق البعض على أهمية المكتبة الرقمية على اعتقاد بأن تعلق بحـث ما "هل يستطيع وجـوده"، أو الوصـول إليـه والحـصول عليـه وربمـا هـذه مـن مهـام المكتبات التقليدية ومتـوافرة لـديها وأن المكتبـة الرقميـة هـي مواقـع لوصـول وتبـادل وتتداخل مع مواقع أخرى تقدم الخدمة التي تسعى لتحقيقها فعلى المكتبات الرقمية أن تنافس من أجل الحصول على أفـضل المـصادر الـتي لهـا معـايير ممتـازة، وتعمـل علـى تسهيل عمليات البحث لخدمة جماعات (المستفيدين) وأن تحررها من الوسط الفيزيـائي مثّل دوراً هاماً لها وهي بذلك ساعدت المستفيدين في عـدم الوصـول إلى مبنـى المكتبـة وساعدتهم في أنهم يحصلون على المعلومات مـن خـلال أجهـزة الحاسـوب ويجـب أن تكون متعلقة بعرض شبكة ممتدة من العلاقـات والطبقـات المعرفـة الـتي تنـشر ضـمن المعارف الأولية المختارة نـواة المكتبـة الإلكترونيـة وهـذا هـو دور المكتبـة مـن العمـل للفهرس الموحد والبحث من خلاله ومشاريع المكتبـات الرقميـة منهـا مـشروع المكتبـة

الرقمية العلمية الوطنية (NSDL) التي تتطور وتسعى لتوفير وصول واسع ومستمر للمصادر ذات الصفة العالية وأن تستقبل العلاقة الصادرة من الإنترنت وإمكانيات التكنولوجيا التفاعلية لموقع عمل من (قاعات ندوات دراسية وقاعة مطالعة ومختبر) كما أن العديد من المواقع من أمثال كشركات ما يكروسوفت، أو أي بي (أم أو أنتل) تعد بمثابة هي مراجع العاملين كافة في مجال المعلوماتية ويستطيع المستفيدين الحصول على المعلومات الخاصة من تلك المواقع عبر الإنترنت ورغم غزارة هذه المعلومات فإنها تفتقر للمعلومات المتوافرة في بطون الكتب التي كتبت منذ زمن بعيد، وهي المعرفة الإنسانية العميقة والأفكار الأصيلة حتى إن كثيراً من الرسائل العلمية وبعض الأبحاث ما زال ورقياً (وغير مرقمن) كما أن الطلاب والباحثين ما زالوا يعتمدون ويدركون أهمية المكتبة التقليدية وأن اعتمادهم على الإنترنت هو كمرشد وموجه لهم وتسعى الشركات الكبيرة مثل (أدوبي) ومايكروسوفت لتوفير التقنيات العالية لحفظ المعلومات الكتب والنصوص وتوزيعها لنشرها سريعاً ويساعدها توفر الانترنت كبنية تحتيّة يمكن بواسطتها الربط بين المستخدم وبين المكتبات الرقمية المختلفة موفرة بذلك إمكانيات وقدرات هائلة من المعلومات وهذا يُقوّي من دعائم صناعة النشر التجارية.

● تاريخ المكتبات الرقمية:

هذه المواد والوسائط الرقمية حديثة وسهلة الإنتاج والتوزيع ملايين بتكلفة تصل إلى الصفر فإن إنتاج الكتاب يكلف الشركة الناشرة مبلغاً من المال يتضمن شراء حقوق النشر والتوزيع من المؤلف، أجور المؤلف بالإضافة لتكاليف الطباعة والتوزيع والنقل والتخزين وغيرها، أما في العالم الرقمي فيمكن توفير كميات كبيرة من هذه التكاليف بوضع ملف الكتاب (نسخة واحدة) على جهاز مزوّد مركزي وبيعها للمشترين الذين يتصلون بالمزود وعبر الإنترنت من ثم فإن تكلفة بيع كتاب إضافي

هي صفر بالنسبة للشركة الناشرة وكل ما يتم تحصيله من بيع النسخ الرقمية يُعد ربحاً صافياً هذا ليس فقط ما دعى مايكل هارت في عام (١٩٧١م) لإنشاء أول مكتبة رقمية في تاريخنا المعاصر وأطلق عليها مشروع غوتبرغ ليخلد اسم العالم الألماني الذي اخترع الطباعة في القرن الخامس عشر الميلادي مما ساهم في نشر الكتب وتوزيعها وساعد المواطنين الأوروبيين على اقتناء وقراءة الكتب، والآن يسعى مايكل هارت إلى حلم، راوده في عام (١٩٧١م) هو أن يتمكن كل من يملك وصله إنترنت وجهاز حاسوب، من الحصول على قراءة أمهات الكتب وأصول المعرفة الإنسانية وموقع مشروع غوتبرغ مركز يقدم خدماته للحصول على النسخة الرقمية لأعمال مشاهير الكتاب والمفكرين طالما أن هذه الأعمال غير مشمولة بقوانين الحماية الملكية الفكرية ويوجد في المواقع أكثر من عشرة آلاف كتاب وهي تتوافر كملفات نصية مضغوطة لتقديمها لمستخدمي الإنترنت إلا أن موقعه مازال في البداية وطريقة البحث فيه خاصة النص أو تصنيف الكتب فمحرك البحث بسيط، ويتم البحث حسب العناوين أو حسب المؤلفين حيث الاهتمام بالتقنيات ليس هدفه بالدرجة الأولى بقدر ما هو هدفه أن يضع أكبر كمية من الكتب الرقمية المجانية على الشبكة لتكون أضخم مكتبة إلكترونية للنصوص الرقمية.

كما ظهر مشروع (وايرتاب) هذا الموقع يستخدم تقنية غوفر لتداول الملفات على الشبكة ويضم مجموعة هائلة من النصوص الرقمية المتخصصة في المعاهدات والقوانين الدولية والوثائق الدولية والوثائق العسكرية وفي عام (١٩٩٣م) بدأ جون مارك أو كربلوم بالعمل على فهرس يضم وصلات إلى جمع الكتب الإلكترونية الموجودة على الشبكة بما فيها مشروع غوتنبرغ وأطلق على المشروع الجديد صفحة الكتب الإلكترونية (The On line Books Page).

وتابع الاهتمام بالمكتبة الرقمية جامعة بنسلفانيا ومعتمداً على تطوير فهرس مكتبة جامعة كارنيغي ميلون الذي أصبح جزء من مراجع المكتبات الرقمية والموقع يضم عشرات الآلاف من الكتب الإلكترونية المجانية وغير المجانية التي سمح مؤلفوها بنشرها عبر الانترنت، ويتم من خلال الموقع إيصال الخدمات عبر وصلات إلى مواقع أخرى المكتبات الرقمية في المجال التجاري. فقد فتحت المكتبة الرقمية رغبة التجار ورجال الأعمال الذين أرادوا استغلال الفرصة التجارية التي توفرها المكتبة الرقمية لهم فهذا "تروي وليامر" المدير التنفيذي لموقع(questia) الذي عمل أكبر مكتبة رقمية ذات طابع تجاري وقد فكر في أمور منها:

١. ليس من الأفضل بإمكان الطلبة دفع مبلغ من المال بدلاً من تصوير صفحات من الكتب أو الكتاب وكذلك الوقوف في طابور الانتظار.

٢. أن ما يقوم الطلبة به تصوير للصفحات والكتب يمثل فرص ضائعة للشركات الناشرة لهذه الكتب.

٣. توفر المكتبات العامة والجامعية الكثير من التكاليف الإدارية لو اعتمدت الكتب الرقمية وإتاحتها للطلبة.

وبعد تفكير ودراسة أطلع موقعه (Questia) وتخصص في الكتب الرقمية خاصة في العلوم الإنسانية والاجتماعية وأحتوى الموقع أكثر من خمسين ألف كتاب متخصص في العلوم الإنسانية والاجتماعية وفكرته بسيطة وتقوم على أن الطلاب يطلبون الكتب التي مضى عليها فترة خمس سنوات القديمة، وكما لاحظ بأن الشركات تتوقف عن طباعة الكتب بعد سبع سنوات من نشرها لأول مرة ولكن الكتب تبقى محتفظة بقيمتها لسنوات طويلة ومن هنا قامت كويست(Questia) بالتعاقد مع أكثر من (١٣٥) ناشراً وحصلت منهم على حقوق رقمنة كتبهم ومن ثم أتاحتها للجمهور من خلال

الموقع الذي يشرف عليه مختصون في علم المكتبات وقام هؤلاء باختيار أفضل (١٥٠ ألف) كتاب لدى الناشرين مما شكل نواة الموقع رغم عدد الكتب المتواضع مقابل ما تضمنته المكتبات التقليدية إلا أن ما يمتاز به (كويستا) أن الكتب متوافرة باستمرار للمستخدمين ويمكن للمستخدم أن يستخدم نسخته الخاصة وتعمل (كويستا) على تقديم الخدمة لطلبة الجامعة والباحثين مقابل اشتراكهم في الموقع ويستطيعون النفاذ إلى كامل محتوى المكتبة الرقمية والبحث في محتواها للعثور على المعلومات باستخدام محرك بحث متقدم من أوراكل وبرنامج (Con Text) وتقوم (كويستا) بتعليم البيانات باستخدام لغة (XML) مما يسهل العثور على المعلومات ويقوم الطلاب بطباعة نتائج البحث ويوفر الموقع مزايا للمشتركين منها وضع مجموعات خاصة بالمستفيد ضمن رف رقمي شخصي له، كما يقدم الموقع للشركات الناشرة غير شراء حقوق المؤلف في النشر كذلك تقديم نسبة من الإيرادات من قبل المشتركين من كتب كانت الشركات ترى أنها لأندر عائد عليها والمستفيدين ذلك مراكز التصوير ونسخ الكتب التي يلجأ لها الطلبة والمنتجين لم يستقروا على نفس قياسي يتم بموجبه إنتاج الكتب الرقمية وكما أن الطلبة يستخدمون الإنترنت لكتابة الأبحاث والحصول على مصادر المعلومات ويعتقد بعضهم بأنها غير موثقة وأما (كويستا) فتقدم مراجع موثقة ومحكمة يعتمد عليها.

ومن الشركات التجارية والمواقع الإلكترونية هي شركة(Net Library) فهي ليست خدمة اشتراك بل تقوم بناءً على طلب المكتبات الجامعية والتي ترغب في إنشاء مكتبة رقمية، حيث تقوم المكتبات بشراء كتب مرقمنة من(Net Library) وتقوم المكتبات بالتحقق من هوية المستفيد وهل يحق له الاستفادة من تلك الخدمات أم لا كما في المكتبات التقليدية، كما أن شركة (Net Library) تقوم بتحويل الكتب الرقمية

أو المطبوعة إلى نسق إلكتروني خاص يمكن التعامل معه ضمن النظام وشركة نت لايبراري(Net Lib) متخصصة في الكتب المرقمنة في كافة الموضوعات من علوم الحاسوب إلى الطب والعلوم الاجتماعية والإنسانية.

ومجموع كتبها حوالي (١٤٠ ألف كتاب) وتسمح الشركة بإتاحة كتبها للمستخدمين من دون رسوم اشتراك لكن في حالة أراد أن يقوم بإنزال أو لصق أو طباعة مادة معينة فعليه أن يدفع رسوم معينة مقابل ذلك وهذا مكلف للطلاب والأفضل أن يتم دفع اشتراك شهري أو سنوي للمستخدمين مقبل النفاذ (Access) إلى الموقع الذي لا يقدم خدمة البيئة الدراسية كما هي الحال في موقع (كويستا) لأن عدد المكتبات والزبائن المشتركين مع نت لايبراري كبير أكثر من (٥٥) مكتبة عامة وجامعية.

● خطوات التحول إلى المكتبة الرقمية أو التخيلية :

يتم الانتقال من المكتبة الورقية إلى المكتبة الرقمية كما يلي:

الخطوة الأولى: إعداد وتهيئة البنية التحتية من أجهزة الحاسوب وبرمجيات وبنية تحتية تشمل الاتصالات المتطورة بشكل عام حيث وما زالت بعض الدول تستخدم خط الهاتف للاتصال بالإنترنت.

الخطوة الثانية: تكمن في اللغة نفسها فإن البرمجيات والتقنيات المستخدمة والمنتجة هي صناعة غربية وتستخدم اللغة الانجليزية، كوننا لم نتمكن من إنتاج البرمجيات فيجب علينا ملائمة وتكيف البرمجيات مع اللغة العربية بحيث يسهل استخدامها وتجاوز الصعوبات التي كانت تشكل عوائق أمام المتخصصين في علم المكتبات وإنه على المهتمين تطويع التقنيات الحديثة للمكتبة العربية لتقليل الهوة الرقمية والعلمية بين مجتمعاتنا العربية والمجتمعات الغربية.

كما أنّ الوصول إلى نتائج سريعة يحتاج لتضافر الجهود والتعاون بين المؤسسات العلمية لتجريب الأنظمة وإتاحتها للمكتبات العربية وفق مواصفات محددة ومقننة لاستخدامها في المكتبات العربية وأن يتم مراجعة الخطوات السابقة ومعالجة نقاط الضغط التي قد تبرز أو التي لم يتم معالجتها والتزود بمصادر المعلومات الإلكترونية والرقمية عن طريق الشراء أو ما يتم إنتاجه داخل المكتبة أي (تحويل الورقي إلى رقمي).

الخطوة الثالث: تعزيز المكتبة العربية نحو الرقمية ودعمها بالكوادر البشرية المذهلة والمدربة على استعمال التقنيات الحديثة في الحاسوب والأنظمة والبرمجيات المختلفة، إتاحة الفرصة للمكتبيين غير المؤهلين بتدريبهم على وسائل العمل الحديثة من خلال ندوات ورش عمل متخصصة.

العمل على إيجاد جهة مرجعية أو سلطة مسؤولة على المكتبات العامة وتكون مهمتها الإشراف على تطوير المكتبات ونقلها إلى مكتبات الرقمية فقد تكون وزارة الثقافة أو وزارة التربية والتعليم. والربط بين المكتبات ومراكز المعلومات وفق نظام محوسب يسهل تبادل وانتقال المعلومات وقواعد البيانات لخدمة الباحثين والعمل على حفظ وتخزين وتنظيم المعلومات المرقمنة، وفي ظل التكنولوجيا الحديثة واستخدام الانترنت فقد تدنّى عدد رواد المكتبات التقليدية حيث سهّل الإنترنت الوصول إلى المعلومات الحديثة ومع ذلك إلاّ أن الجامعات والجهات الأكاديمية ما زالت لا تعتمدها في التوثيق؛ لأنها غير موثقة مثل المكتبة التقليدية.

شركة إيبراري (E brary. Com) نشأت الشركة منذ عام ١٩٩٩، على يد كريستوفر دارنوك وكيفن سايار وتهتم هذه الشركة بإنتاج برنامج(E brarian) الموجه للناشرين وتقدم البرمجيات والخدمات اللازمة لنشر الكتب الرقمية وتداولها وما زالت

خاضعة لقوانين الحماية الملكية الفكرية، والمجلات العلمية المحكمة ويكـون النفـاذ إليهـا وفق الأصول ويخضع لقوانين التحقق من الهوية وحسب رغبة المكتبات الـتي تقنيـة، وتحرك البحـث فيهـا يـسمح بفهرسـتها علـى الإنترنـت للمـساعدة في تـسهيل عمليـة الاستخدام لكن دون النفاذ للمادة داخل الكتاب والدورية إلاّ من خلال كلمـة مـرور (Password) وحسب الشروط التي تضعها المكتبـات، وتقـوم الـشركة برقمنـة الكتـب والمجلات الجامعية والسماح بفهرستها عبر الانترنت وتقوم بإنـشاء مكتبـة رقميـة كمـا تسعى لتطوير عمليـة البحـث مـن خـلال الـدمج بـين أمـن حقـوق الملكيـة الفكريـة، والبحث الكامل في النص وأدوات بناء الفهارس في أوراق البحث والشركة تعمل بأن تسمح للمستفيدين بالدخول لكن عندما يريدون نسخ أو لـصق معلومـات معينـة مـن الموقع عليهم دفع رسوم مقابل ذلك وتتقاسم العائدات مع الشركات الناشـرة، ويمكـن للمستخدمين شراء الكتب الرقمية بأكملها أو أجزاء فيها وتدعم شركة أيبراري كـبرى الشركات كشركة راندوم هاوس، وشركة بيرسون، وشركة ما غروهيل.

● المكتبات الرقمية في البلاد العربية:

إن ظهور التكنولوجيا الحديثـة وانتـشارها في العـالم ومنهـا الـبلاد العربيـة فقـد دخلت التقنيات الحديثة في مختلف مجالات عمـل المكتبـات ونـشر صـناعة الكتـاب إلا أنها ما زالت في بداية مشوارها والمكتبـات التقليديـة تحـاول في تواضـع نحـو المكتبـات الرقمية سواء أكانت مكتبات أكاديمية أم مكتبـات عامـة فقـد بـدأت بمعهـد الإمـارات للأبحاث والدراسات الإستراتيجية حيث عملت مكتبة المعهد على تحويل مقتنياتهـا إلى مواد مرقمنة باستخدام بنظام نوليدج بيس (Knowledge Base) إلا أن استخدامها مـا زال متاحاً للعاملين فيها فقط، وقد قامت مكتبة الوراق بوضع موقع لهـا حيـث حيـث قامت شركة كوزمومس للبرمجيات بإنشائه ويضم كتب التراث العربية ومحـرك البحـث

فيه جيد إلا أن محتوياته متخصصة في التراث العربي، وظهر موقع مرايا الثقافي والـذي سعى لإنجازه الباحث اللبناني عدنان الحسيني والشاعر الإماراتي علي بن تميم وبهـدف الموقع لجمع النتاج الأدبي المعاصر من شعر وقصة ومسرح ضـمن موقـع واحـد نخبـة جيدة من المحتوى. ثم ظهر موقع الموسوعة الشعرية الذي قام بإنشائه المجمـع الثقـافي في أبو ظبي ويهدف إلى جمع إنتاج الشعر العربي مـن الجاهليـة حتـى الوقـت الحاضـر وأن تضم ملايين الأبيات الشعرية الموزونة وباللغة العربية الفـصحى الموجـودة في دواويـن الشعر العربية الكاملة بحـث يـتم إدخالهـا حاسـوبياً وتـدقيقها ومراجعتهـا للتأكـد مـن الأخطاء وأن يتم عرضها بشكل جيد.

وعقدت الندوات والمؤتمرات تناولت المكتبات الرقمية وأهميتهـا والـدور الـذي سوف تلعبه في توفير المعلومـات ومنهـا ضـمها مـا عقـده الاتحـاد العربـي للمكتبـات والمعلومات (علم) المؤتمر العاشر في تونس عام (١٩٩٩) نـدوة المكتبـة الرقميـة العربيـة بين الواقع وتطلعـات المستقبل عقـدت في بـيروت عـام (٢٠٠٢)، مـشروعات المكتبـة الرقمية في طرابلس (ليبيا) ديسمبر ٢٠٠٣ عقدت المنظمة العربية للتنمية الإدارية ورشة عمل بعنوان المكتبات الرقمية كيف تنفذها في مؤسـستك علـى هـامش ملتقـى تأهيـل الفكر العربي في مجال المكتبات في القاهرة عام ٢٠٠٥.

كما أن الناشرين أدركوا أهمية النشر الإلكتروني فعمدوا لاسـتخدام الحاسـوب والتكنولوجيا الحديثة لتحقيق هدفين أولاهما أن الناشر يهمه أن يستخدم التكنولـوجيـا المتطورة لما فيها من توفير مادي وسرعة في إنجاز العمل مما يقلل تكاليف النشر كمـا أن استخدام نظم البرمجيات سـاعد في إنجـاز المطبوعـات مـن دوريـات وكتـب إلكترونيـة بسرعة فائقة فما أن توضع المادة على الشبكة حتى يستطيع المستفيد مشاهدتها.

● مستقبل المكتبات الرقمية في البلاد العربية :

لقد تطورت تقنيات الاتصال وازدهرت في الآونة الأخيرة في البلاد العربية وقد ساعد التطور التكنولوجي والتقنيات الحديثة واستخدام الحاسوب في الإجراءات الفنية للمكتبة والخدماتية لتسريع، وتسهيل تقديم الخدمات لجمهور المستفيدين (رواد المكتبة) في عصر ثورة المعلومات مما جعل المكتبات في العالم العربية تساعد في توظيف الذكاء التقني الهائل في مجالات متعددة كما أن المكتبات الرقمية اهتمت بالتعامل مع الأوعية الرقمية وعملت على حفظها على أشكال مقروءة آلياً أما مكملاً أو بديلاً للمطبوعات التقليدية ومواد المصغرات الفلمية التي كانت متوافرة لدى مجموعات المكتبة التقليدية. وقد بدأت المكتبات العامة والمكتبات الأكاديمية و الجامعية في التحول نحو المكتبات الرقمية وسعت لتوفير التقنيات الحديثة واستثمارها في التواصل بين المكتبات ومراكز المعلومات فتحقق الربط بينها وعملت على تحويل المطبوعات الورقية للأرشيف والدوريات والوثائق الوطنية وتقارير وبحوث ومقاولات علمية وغيرها من الأشكال إلى مواد رقمية وذلك بعمل مسح ضوئي لها وتحويلها عبر الحواسيب إلى ملفات (PDF) أو أقراص مليزره يمكن قراءتها آليا إلا أن هذه الأعمال تحتاج إلى أن تأخذ إذناً خاصاً من صاحب العمل المؤلف عملاً بأحكام قوانين حقوق الطبع وحماية الملكية الفكرية تحتاج إلى بروتوكولات الربط والاسترجاع كما أنها تحتاج أفراد مؤهلين وقادرين على التعامل مع التقنيات الحديثة وتوفر قدرات مالية (موازنة) للقيام بذلك كما أن حماية المحتوى الرقمي لم تحقق مستوى إلا من المطلوب حيث ما زال من السهل كسر شيفرة المادة الرقمية من قبل الهواة فكيف المتخصصين بذلك فماذا يكون مصير الكتب الرقمية إذا تمت قرصنها كما حصل في صناعة الموسيقى فإن ذلك يؤدي إلى امتناع المؤلفين عن الكتابة والنشر ويؤدي للحد من النتاج العلمي والنشر الرقمي.

في العالم العربي يوجد مشروعات متفرقة وجهود متفاوتة وانعدام إستراتيجية وطنية موحدة لتطوير البنية الأساسية للمكتبات ومراكز المعلومات وأن وجود رؤية عربية متكاملة للمعلومات لها أهميتها مما يؤدي لانخفاض التكاليف الضرورية لبناء البنية التحتية أن توافر قاعدة معلومات عربية تفيد الباحثين عن المعلومات، هذا ما يحتاجه مجتمع المعلوماتية في الجامعات ومراكز الأبحاث ويقومون بالبحث عن ذلك عبر الوسائل المتاحة من الانترنت وعناصر الربط على مواقع المكتبات ومراكز الأبحاث التي يستطيع الباحثون الوصول إليها دون تحمل تكاليف الاشتراك أو استخدام البطاقات للدفع عند النفاذ وهذا ما أِشار إليه قاسم من أن وجود الروابط لا يعني القدرة على الوصول إلى كل ما يمكن أن يلبي احتياجات المستفيدين مما تحمله الانترنت من المعلومات فالمواقع المجانية التي يمكن للمستفيدين التعامل معها بأنفسهم محدودة وقد لا تشتمل على أفضل المعلومات في مجالها ولا يستطيع الباحثون بأنفسهم تحمل تكلفة التعامل مع تلك المواقع غير المجانية لذا فعلى المكتبات والمراكز البحثية والمؤسسات القيام بجهود أكبر أن تتحمل التكاليف من خلال اشتراكها بقواعد البيانات سواء شراء أو إتاحة لخدمة المستفيدين.

والباحثون يسارعون إلى استخدام الإنترنت لتأمين المعلومات حول المواضيع التي يريدونها ويكتفون بها اختصاراً للوقت وحصولهم عليه بسرعة قياسية فما أن ينهي المؤلف كتابة الموضوع على الشاشة حتى تكون المعلومات بين يدي القراء والمستخدمين يطلعون عليه ويبدون آرائهم وانتقاداتهم وتعليقاتهم على ما ورد فيها.

وهذا يتطلب تهيئة البنية التحتية للمكتبة وعلى الدولة من توفير أجهزة الحاسوب وأنظمة البرمجيات وتوفير الأموال من أجل رقمنة المكتبات والنهوض بها لتكون محط اهتمام الباحثين في هذا المجال في الوطن العربي وأن لا يكتفي بالعمل

الجزئي كأن يحوسب جزء من الإجراءات مثل الفهرسة على الحاسب الآلي ويبقى بعضها يستخدم بطاقات الفهرسة في التوثيق في حين تسعى مجموعة لأن تكون رقمية لذلك تعمل على تقليل الفجوة الرقمية بين المجتمعات العربية والمجتمعات الغربية وهذا يتطلب رؤية وإستراتيجية عربية متكاملة لتطوير المكتبات العربية التقليدية إلى مكتبات رقمية التي من مهامها وهدفها الذي تسعى إليه هو الحصول على مواد المعلومات المرقمنة وتنظيمها لتسهيل الوصول النفاذ إليها بأسرع الطرق وأيسرها الموازية للورقية وما تحقق من تقنيات وما تم تخزينه على الأقراص المليزرة وما حدث من تزاوج بين تقنيات المعلومات وتقنيات الاتصالات من الألياف إلى الأقمار الصناعية وشبكات الحاسوب المتصلة بقواعد المعلومات المحلية والإقليمية والدولية ومن أجل ذلك كله عمدت المكتبات على ملاحظة التقنيات الحديثة، ونقلها وتطويعها وتوظيفها في مختلف الأعمال المكتبية من أجل تقديم خدمات أرقى تحقق السرعة والدقة بوسائل، وتقنيات حديثة ليسهل استرجاعها للمستفيدين ففي البلاد العربية بدأ التحول نحو المكتبات الرقمية ففي المملكة العربية السعودية بدأ استقطاب التقنية الحديثة للمكتبات وللدولة فقد تم تطوير شبكة الاتصالات وأدخلت الحواسيب في مناحي الحياة المختلفة منها المكتبات العامة والمكتبات الجامعية بفضل تعاون الجهات الرسمية والخاصة ورجال الأعمال وغيرهم وتوافر الأموال.

إلا أنه ما زالت كل مكتبة تقوم بجهودها الذاتية لتكون سباقة ولكن في حال وجود جهة واحدة مسؤولة فالنظرة تكون شمولية وتعمل على إيجاد نظام آلي مفتوح من خلال (كونسورتيوم) تجمع مكتبات بحيث تسمح لأي مكتبة الاستفادة من المكتبة الأخرى، على أن لا تقوم كل مكتبة بشراء نظام آلي مستقل وتعمل على تعريبه فتجد أنه لا يسمح بالاستفادة سوى المكتبة ذاتها ولا يفيد المكتبات الأخرى لذا نجد أن النظام الآلي المفتوح عن طريق هيئة عليا كالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

يكون مدروساً بعناية ومخطط له بحيث يقدم خدمات فيها الفهرس الموحد الذي يعمل على إيجاد عناصر الربط بين المكتبات والمراكز البحثية لتسهيل عمليات البحث لدى المستفيدين على شبكة المعلوماتية دون مقابل، وفي ظل عوامل ومتغيرات جديدة منها ارتفاع أسعار مصادر المعلومات وزيادة مصادر المعلومات الإلكترونية وفي المقابل تتقلص ميزانيات المكتبات فمن هنا نبحث عن البدائل منها عملية بناء وتنمية مجموعاتها من خلال التعاون (كونسورتيوم) فمهما ارتفعت التكلفة فإن الفائدة أكثر من الناحيتين الاقتصادية والعلمية فليس من الضروري التركيز على امتلاك المعلومات بل إتاحتها للاستخدام من قبل المستفيدين وأن تختار كل مكتبة في التجمع الدوريات والكتب الإلكترونية التي تفيد مجتمعها على أن لا يتم تكرار نفس العناوين مع مكتبة أخرى وهذا يتم من خلال التدقيق على القائمة الموحدة للدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية في ظل وجود نظام مفتوح لا توجد مشكلة من أن تستفيد المكتبات من بعضها بعضاً وعلى المكتبات الجامعية والمراكز البحثية أن تكون سباقة في هذا المجال من أجل دعم البحث العلمي والمشاركة في عملية تحقيق أهداف وطموحات الجامعات وتلبية احتياجات المستفيدين فيها.

أما في البلاد العربية فإنه لا يوجد قوانين وأنظمة لحماية حقوق الملكية الفكرية للمواد المرقمنة كما أن الإمكانيات المادية قد تشكل عقبة أمام التحول إلى المكتبة الرقمية، أما المكتبيون فإن دورهم يبقى في المحافظة على الوثائق وتخزينها وتنظيمها وتسهيل الوصول إليها مباشرة من خلال التقنيات الحديثة وعبر شبكة الإنترنت وأن يقوموا بعد تدريبهم على تدريب المستفيدين، وتقديم المساعدة للباحثين من أعضاء هيئات التدريس في المكتبات الجامعية وطلاب الجامعات على اختلاف مراحلهم الدراسية سواء طلبة المرحلة الجامعية الأولى وطلبة الدراسات العليا أيضاً كونهم على دراية ومعرفة بما هو متوافر في المكتبة وقد كتب ارنولد بأن أمناء المكتبات يملكون

الإدارة وبناء وتشكيل بيئة المعرفة التي حتماً ستؤثر على الطرق التي يؤدي بها الباحثون والناشرون والمؤلفون على استخدام التقنية.

● مزايا المكتبات الرقمية:

وذكر العريشي بعض من مزايا المكتبات الرقمية ومنها:

١. إيصال المعلومات للمستفيد أينما وجد في مكتبة أو مكان عمله أو في بيئة ما إذا توافر لديه حاسوب وشبكة إنترنت.
٢. الاستفادة من قدرات الحاسوب وتسهيله عمليات البحث.
٣. حداثة المعلومات التي تشكل محتويات المكتبة الرقمية.
٤. إتاحة المعلومات للمستفيدين وفي جميع الأوقات.
٥. الوصول وإنشاء أشكال جديدة من المعلومات.
٦. إمكانية تخفيض تكلفة المكتبة الرقمية وإدارتها.
٧. إتاحة الفرصة لاستخدام نفس النسخة الإلكترونية لأكثر من مستفيد. في آن واحد مع اختلاف البعد الجغرافي بينهما وبذلك التغلب على قضية النسخة الوحيدة في المكتبة التقليدية وعدم توافر النسخة على الرفوف.

● أسباب انتشار المشروعات الرقمية[1]:

ذكر عبد الجواد إلى أن كثير من العوامل التي ساعدت في توسع والانتشار المكتبات الرقمية وزيادة اتساعها وهي:

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم، (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ج٢، ص ١٦٩.

١. التخزين الإلكتروني ورخص تكاليف مقارنة بالورق:

فقد كانت السعة التخزينية للحواسيب في بداية ظهورها مقبولة وجيّدة في ذلك الوقت رغم ارتفاع أسعارها وقد أشار عبد الجواد إلى أن تكلفة تخزين الوثائق القرص الضوئي كانت أقل بالفعل من تكلفة الكتب في المكتبات، واليوم فإن تخزين معظم أشكال المعلومات على الحاسبات أرخص بكثير من تخزين المواد في المكتبة وهذا حقيقة وعليه فإن التخزين بأنواعه وأشكاله أقل تكلفة من المواد الورقية، كما أن قيمة تكاليف الأجهزة والمعدات التقنيات الحديث المتطورة أصبحت أرخص بكثير من بداية ظهورها فقد كان تكلفة أو قيمة جهاز حاسوب وبمواصفات أقل جودة مما هو حالياً في الأسواق يفوق سعرة عشرات المرات سعر الجهاز الحالي المتطور ويعود ذلك للمنافسة التجارية وكثرة المنتجات الصناعية المختلفة للأجهزة القادرة على التخزين من الفيديو والمسجلات الصوتية وما إلى ذلك.

٢. تزايد جاذبية العرض على الحاسبات الشخصية:

ليس الثمن العامل الوحيد الذي يؤثر في الناس لاستخدام التقنيات الحديثة، فهناك عوامل أخرى منها شكل الجهاز وجاذبية الخارجية واستعماله وما يقدمه، فقد كانت الأجهزة سابقاً ذات أحجام كبيرة وليس فيها لمسات فنية كثيرة، كما أن التقنيات الداخلية ليست بما هي عليه اليوم حيث كانت جودة عرض الوثائق على الشاشة فقيرة فالقراءة مزعجة والخط غير مقروء ومتعب للنظر وليس فيها ألوان وكان طباعتها أفضل للقارئ والمستفيد على سواء أما اليوم وبفضل التطور والتسارع في تقديم خدمات ومزايا مختلفة أدت لتطوير شاشة الحاسبات الإلكترونية في الشبكات تستطيع أن تكبّر الخط وتوضحه وتعطي جميع أنواع الخطوط كما أنه في بضع البرامج تقدم الترجمة للمعلومات إلى لغات عدة فقد أقبل القراء على القراءة من الشاشة الحاسب لما فيها من مزايا عديدة.

٣. انتشار الشبكات السريعة:

لقد ساعد التقدم والتطور في وسائل الاتصالات الحديثة الذي انعكس إيجاباً على الشبكات وأدى إلى نمو الإنترنت وانتشارها في العالم، وأمكن للمؤسسات أن يقوموا بالاشتراكات والاستفادة من خدمات الانترنت في منازلهم عبر خطوط الهاتف، أما اليوم فهناك خدمة متطورة وتقدم خدمات أسرع بفضل خطوط الإنترنت المنخفضة التكاليف التي تقدم المعلومات للمشتركين من الإطلاع على الصحف الإلكترونية والمطبوعات الإلكترونية المختلفة عن الكتب التقليدية.

٤. انتشار الحاسبات المحمولة:

فرغم أن المشروعات الرقمية والمعلومات فيها تعتمد على توافر الشبكات فإن تطور الحاسبات المحمولة وزيادة قدرتها الاستيعابية وقدرتها على تخزين المعلومات الرقمية وقدرتها على ربط لحاسب المحمول بالاتصال بالشبكة من أي مكان المستخدم يستطيع أن تجمع المصادر الرقمية المتاحة على الإنترنت مع المواد المعلومات المخزنة على الحاسب المحمول وعندما يريد قطع الخدمة من الانترنت يبقى متحفظاً بنسخ من المواد للاستخدام الشخصي لها.

إدارة المكتبة الرقمية:

يقصد بها كيفية إنشاء مشروع المكتبة الرقمية في مختلف مراحلها:

١. التخطيط للمشروع المكتبة الرقمية:

من خلال التفكير والتخطيط لإنشاء المكتبة الرقمية فلا بد من مدير له مواصفات قادر على تنفيذ مثل هذا المشروع وأن يكون له خبرة فنية وسبق أن قام بتنفيذ ذلك، ومن ثم يتولى إيجاد فريق عمل من ذوي الكفاءات لتنفيذ مراحل المشروع وعليه أن يضع خطة مكتوبة واضحة لمعرفة ما هي الأمور التي تم إنجازها وأين العقبات والصعوبات التي اعترضته وكيفية الخروج ومنها كما يلي:

١. وضع الأهداف العامة للمشروع.

٢. عمل مسح للتعرف على احتياجات المستفيدين.

٣. معرفة مصادر التمويل وتحديد تكلفة المشروع التقديرية.

٤. كتابة دراسة العروض المقدمة لتنفيذ المشروع وهل هي جهة داخلية أم خارجية ومدى التقيد بالمواصفات.

٥. المشاركة في تشريعات حقوق الملكية الفكرية.

٦. وضع إستراتيجية أسس ومعايير للقيام بعمليات المسح الضوئي للمواد المراد تحويلها إلى مواد رقمية.

٧. توفير إمكانية وجود العمل المناسب لشراء الأجهزة والبرمجيات وتنفيذ البنية التحتية من اتصالات وأسلاك وكوابل.

٨. مراجعة خطة سير العمل والتأكد من أن الأجور تسير في مجراها السلبية.

٩. وضع خطة وإستراتيجية وطنية للحفاظ على المواد الرقمية.

٢. الاختيار:

وضع إستراتيجية وخطة معروفة للموظفين في المكتبة الرقمية، ما هي المواد التي سيتم رقمنها في البداية وخطوات العمل؛ لأن عملية الرقمنة مكلفة مادياً وتحتاج إلى وقت، ويصعب على أي مكتبة القيام برقمنة كل مجموعاتها، كما أنه ليس من الضروري رقمنه كل المواد المكتبية بل المواد التي يكون لها قيمة أساساً.

- المواد التي لا تفيد قاعدة كبيرة من المستفيدين.
- بعض المواد يصعب ترقيمها بسبب طبيعتها المادية.

- قد يكون بعض المواد ذات قيمة عالية جداً ولا يمكن إرسال إلى الجهة التي يقوم الرقمية.

- المواد التي لا يتوافر لها بيانات بيلوغرافية كاملة.

- المواد ذات معلومات حساسة قد تؤثر سلباً على المجتمعات.

- المواد التي لها حماية حقوق الملكية الفكرية.

- المواد التي تم ترقيمها سابقاً سواء محلياً أو عن طرق جهات أخرى.

وهذا العمل يشبه ما يقوم به موظفي التزويد في المكتبة من اختيار المطبوعات المناسبة للمكتبة وذلك فعملية الترقيم للمجموعات يساهم في:

- استنفاذ جزء من الميزانية.

- عدم تكرار الجهد من خلال ترقيم مواد تم ترقيمها من قبل مؤسسات أخرى.

- يحمى المشروع من الاصطدام بقوانين حقوق الطبع، والملكية الفكرية.

- يعطى ثقة بأن المواد التي تم ترقيمها ذات قيمة وفائدة علمية كبيرة وتهم قطاع كبير من مجتمع المستفيدين وتجذب آخرين لها ويعمل على حفظ المواد المكتبية الورقية من العبث.

٣. حقوق الطبع الملكية:

إن القيام برقمنة المطبوعات للمكتبة الورقية يحتاج إلى قوانين تنظيم حماية الملكية الفكرية حيث أن المطبوعات مملوكة للمؤلفين الذين خرجوها إلى حين الوجود والترقيم هو تحويل تلك المطبوعات الورقية إلى مماثلة لها رقمياً وهو يحتاجه موافقة خطية من المؤلفين أصحابها ودون ذلك لا يجوز القيام بعملية الترقيم؛ لأن ذلك يترتب عليه عقوبات مالية وقضايا يتم عنها إلغاء الكيان الرقمي.

فعلى العاملين في المكتبة المكلفين بالقيام بعملية الترقيم معرفة قوانين حقوق الطبع والملكية الفكرية في البلد كما يحتاج إلى عقد بروتوكولات الربط مع المواقع الأخرى لاسترجاع البيانات من أجل حمايتها مما حدى بالشركات الأمريكية إلى الاعتماد فترة زمنية يكون فيها الكتاب خاضع لحقوق الملكية الفكرية وهي (٧٠) عاماً بعد موت مؤلف وترى بعض الجهات أن هذه فترة طويلة جداً وجد الحماية لشركات النشر ولذلك لا بد من تكون الفترة الزمنية عشرون عاماً بعد وفاة المؤلف وإلا فإن كثيراً من المطبوعات والمؤلفات التي تم ترقيمها غير قانونية وتلاحق قضايا ويشير عبد الجواد[1] إلى أن معرفة القوانين بشكل جيد قد يمكن المؤسسات من استغلال أية استثناءات في حقوق الطبع قد تمكنها من ترقيم المواد مثل الاستخدام العادل (Fair Use) الذي يسمح لها بترقيم المواد لأغراض تعليمية مثلا وقد يكون داخل المجال نفسه Public Domain وسقط عنه حق الطبع ويمكن ترقيمه وبعد أن يتم ترقيم المواد فعلى المكتبة أو صاحبه الترقيم تأكيد حقها في ملكية هذه المواد وحمايتها من السرقة واستغلالها عبر الوسائل التكنولوجية.

٤. خلق الكيانات الرقمية:

على موظفي المكتبة اختيار المطبوعات (المواد) المكتبية التي سيتم تحويلها رقميا عبر الحواسيب إما عن طريق النسخ الضوئي أو أية وسيلة أخرى وقد يتم تقسيمها إلى فئتين فئة المواد غير النصية، وفئة المواد النصية يتم تقسيمها إلى فئتين فئة المواد غير النصية، وفئة المواد النصية فالمواد غير النصية منها ما يتعلق بالتصنيف المواد التي سيتم ترقميها مواصفات المواد التي سيتم ترقيمها، توفير التجهيزات المادية والبرمجة وبيئة الترقيم وتحديد المواصفات التي سيتم عليها النقل للكيانات ومعالجة المواد وتحسين

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص ١٧٤.

الصور الناتجة أما المواد النصية يتم ترقيمها والتكويد ويتم عن طريق تحليل الوثائق ومن ثم ترقيمها وخلق صور والنصوص وتكوين النصوص باستخدام لغات مثل لغة إكس أم إل(XML).

٥. الميتاداتا :

مارس المكتبون في المكتبات التقليدية والمتاحف والأرشيف تجميع المواد لحفظها ومن ثم إتاحتها للمستخدمين، الفهارس في المكتبة والسجلات المتاحف والأرشيف في ميتاداتا للكيانات الرقمية التي تم إنتاجها وتعمل توثيق للكيانات الجديدة وفهرستها، وأن أهداف الميتاداتا هي نفس أهداف المكتبات والأرشيفات للقيام بفهرسة المواد التقليدية ليسهل الوصول إليها والتعرف على البيانات قبل التعامل معها، وللوصول إلى المادة الرقمية (المعلومات) خلال قاعدة بيانات كبيرة دون فهرسة التي يطلق عليها (ميتاداتا) وقد ذكر عبد الجواد أن الميتاداتا[1] لم تعد تهدف إلى وصف الكيانات فقط من أجل تسهيل تحديد واسترجاع المواد بل أصبحت تهدف أيضاً إلى تيسير إدارة المصادر الرقمية وحفظها والميتاداتا مهمة للمستخدم وللعاملين في المكتبة من أجل إدارة المجموعة الرقمية وحفظها والميتاداتا يمكن أن تخزن بطريقة منفصلة عن الكيانات النصية كما هو مستخدم في شكل أو تسجيله مارك أو داخل الكيان الرقمي كما هو الحال مع إتش تي أم إل (HTML) ويمكن إيجادها يدوياً أو عن طريق برامج التكشيف الآلي ويمكن أن تكون على مستوى الكيان الفردي أو على مستوى المجموعة بالكامل. ومن أهم هذه الخطط (خطة دوبلن كور) لتوثيق المصادر الإلكترونية على الويب (Web)وخطة اتحاد المصادر البصرية لتوثيق الصور الرقمية.

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، المكتبات والأرشيفات الرقمية ـمرجع سابق ص١٧٨.

ولكن لماذا استخدم مصطلح (الميتاداتا) ولم يُستخدم مصطلح الفهرسة إن الفهرسة مصطلح شائع الاستخدام في المكتبات أما المتاحف تقوم بتسجيل بيانات المقتنيات في سجلات خاصة والفهرسة تتم للمواد المتاحة في المؤسسات المكتبية، وكلما انتشرت المواد والإلكترونية والرقمية زاد عدد المهتمين بتنظيم وتوثيق المواد الإلكترونية سواء العاملين في المكتبات والمتاحف والأرشيفات والمهتمين بالحاسوب والمؤلف العادي الذي أصبح باستطاعته خلق وثيقة الكترونية مهتما بالتوثيق وفهرسة المصدر ولكون مصطلح فهرسة غير معروف لدى العاملين بهذه المجالات فقد انتشر مصطلح (الميتاداتا)؛ لأن الفهرسة لا توفر سوى عناصر الوصف المادي والموضوعي للمادة أما المادة الرقمية فهي تحتاج إلى عناصر وصف أخرى لتمكن العاملين من إدارة هذه المواد والمعلومات وحفظها التي تبرزها كيفية إيجاد الكيان الرقمي، ودرجة وضوح وعمقها ونوع الماسح الضوئي، ومعلومات عن حقوق الطبع والملكية الفكرية، ومتطلبات الاستخدام ضبط الإتاحة ومعلومات عن طبيعة العلاقات بين الكيانات المركبة ومعلومات عن الكيان الناظري ومعلومات عن الاستخدام مثل حفظ معلومات الأداء أو العمل وبذلك فمصطلح الميتاداتا أوسع ويشمل عناصر لا تشملها الفهرسة.

٦. ضبط تأمين الجودة:

أصبح الاهتمام بجودة المنتج في جميع مناحي الحياة وتسعى الجهات المختلفة سواء المنتجة أم الجهات الرسمية لوضع مواصفات وعلامات للجودة وهذا الأمر في مشورعات الرقمنة فالمؤسسة التي تقوم بإنتاج كيانات رقمية وإميتاداتا المصاحبة لها عليه أن تراعي ضمان جودة المنتج وذلك منذ البداية ليكون متسقة مع الكيانات

الأخرى كما يجب أن يتم ضبط الجودة على النصوص الرقمية المكودة وللتأكد من استخدام لغة سليمة مثل(HTML).

٧. توصيل الكيانات الرقمية:

فيجب أن نعرف طريقة توصل الكيانات الرقمية أو المنتجة وهي قسمين:

١. الكيانات الرقمية الأساسية: التي تم إنتاجها والتقاطها بواسطة الماسح الضوئي وهي مخزنة على شكل ملفات ولم يتم عليها أية معالجة فهي على حالها تماثل الأصل وهي لا تقدم للمستفيدين ولكنها تبقى أرشيف يحفظ، وقد يستخدم عند الضرورة على وسائط له النقل مثل الأقراص الضوئية وأقراص(DVD) والشرائط المغناطيسية الرقمية.

٢. الكيانات الرقمية البديلة: وهي مشتقة من الكيانات الرقمية الأساسية وهي التي تم خلقها لاستخدامها في مجالات محددة مثل النشر على الويب (Web) أو الطباعة الإلكترونية وهي التي يتم إيصالها للمستفيدين بطريقة:

أ. التوصيل خارج الخط باستخدام الأقراص الضوئية (CD–ROM) وأقراص (DVD).

ب. التوصيل على الخط المباشر باستخدام الشبكات وخاصة شبكة الانترنت وطريقة التوصل المشروعات الخط المباشرة بواسطة أتش تي أم إل (HTML) وهي الطريقة الفضلى.

الميتــــاداتا

مفهوم الميتاداتا[1]:

ذكر عبد الجواد بأنه يمكن فهم الميتاداتا بطرق مختلفة فالمجتمعـات المهنيـة متنوعـة وتصمم وتخلق وتصف وتحفظ وتستخدم أنظمة ومصادر معلومات، حيـث يـستخدمه بعض الدارسين للإشـارة إلى المعلومـات القابلـة للفهـم بواسـطة الآلـة بمـا يـستخدمه الآخرون فقط للتسجيلات التي تصف المصادر الإلكترونية، أما في بيئـة المكتبـات فهـو خطة لوصف المصادر التي تنطبـق علـى أي نـوع مـن الكيانـات سـواء رقميـة أو غـير رقمية.

ففهرسة المكتبة التقليديـة هـي شـكل مـن الميتاداتـا، ومـارك ومجموعـة القواعـد المستخدمة في قواعد الفهرسة الأنجلـو أمريكيـة (AACR2) هـي معـايير ميتاداتـا فهـي تصف الكيانات النصية وغير النصية من كتب ودوريات، ومطبوعـات منـشورة وغـير منشورة والوثائق الإلكترونية هدفها من ذلك تسهيل وصـول المـستفيدين إليهـا سـواء عن طريق المؤلف أو العنوان أو الموضـوع ويـستخدم الباحـث الانترنـت للوصـول إلى المعلومات التي هي هدفه.

تعريفات الميتاداتا :

فقد ذكر عبد الجواد بعض من تعريفات الميتاداتا فيها[2]:

١. الميتاداتا: معلومات تصدر عن مادة المصدر والاصدارة الرقمية لتـسجيل أساسـيات هويتها وبثها واستخدامها وبنائها، وغرضها هو تـسهيل اكتـشاف واسـتخدام المـادة الرقمية واستخدامها وإدارتها.

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص١٧٦.

(2) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص ١٧٨.

٢. تصف الميتاداتا الخصائص المتنوعة لكيانات المعلومات وتعطي لها المعنى والسياق والتنظيم، ونظرية وممارسة الميتاداتا الوصفية عملية مألوفة للعديد حيث أن جذورها تمتد من فهرسة المطبوعات إما في السياق الرقمي فإنه تم انبثاق فئات أخرى من الميتاداتا لدعم الإبحار وإدارة الملفات.

٣. وتعريف (الميتاداتا) على أنها بيانات عن بيانات أو أية بيانات متصلة مع المصدر التي تصف هذا المصدر المحدد، وهو في الأساس مصطلح عصري للمعلومات البيلوغرافية التي يتم إدخالها بواسطة المكتبات، والمتاحف داخل فهارسها، ومع ذلك فهو يشير بشكل عام إلى المعلومات الوصفية عن المصادر المباشرة أو مصادر الويب (web).

وقد ذكر غيرها من التعريفات إلا أنها توصلك إلى أن (الميتاداتا) تصف الكيانات الإلكترونية سواء التي على شكل نصي أم صوراً أم مواد سمعية أم بصرية منشورة إلكترونيا أم خلقت إلكترونيا مما يسهل إمكانية حفظها وإدارتها والبحث فيها واسترجاعها.

*** أنواع الميتاداتا هي:**

١. ميتاداتا الوصفية Descriptive Metadata:

وهي شبيهة بالفهرسة الوصفية وإجراءاتها ويتم من خلالها الحصول على المحتويات من المواقع ومصادر المعلومات الرقمية دون عنوان أن المعلومات الرقمية وبيانات المسؤولية مثلاً (المؤلف) أو هيئة، وتحديد الموضوع والكلمات المفتاحية الدالة (Key words) اللغة المستخدمة تاريخ إعداد المادة وتحويلها إلى الشكل الرقمي للمادة المتوفر (format) وتحديد المواصفات التي يتم التعامل والبرمجيات الواجب استخدامها ومعرفة التغطية للصفحات والمجلدات للأصل الورقي الذي تم تحويلها إلى رقمي.

٢. الميتاداتا البنائية Structural Metadata :

وهذا يشمل وصفاً للمواد ومصادر المعلومات التي تم تحويلها من شكلها الورقي إلى الشكل الرقمي الجديد مثلا الكتب الورقية التي تم تحويلها إلى شكل رقمي وتعرف بالصور (Image) لأنها تغير عدد الصفحات والفصول والكشافات كما يشمل إعداد وقوائم الأشكال والرسوم وهذا يساعد الباحث على مراجعة الصور أثناء عملية البحث عن النص والمعلومات الرقمية.

٣. الميتاداتا الإدارية Adminstrative Metadata :

وهي البيانات الإدارية التي تهدف لتسهيل إدارة وحفظها وتخزين مصادر المعلومات الرقمية، وتعطي معلومات حول حجم الملفات وكيفية فتحها واستخدامها كمل تعطي معلومات عن التسجيلة (Record) ومتى تم إنشائها توثيقها وملفاتها وكذلك حقوق الاستخدام (Right Management) حيث بإمكان المستفيدين النفاذ إلى قواعد بيانات المكتبة التي لديها أو التي لها حق النفاذ والإتاحة بالدخول على مصادرها من خلال الشبكات وبيانات عن إدارة حقوق الملكية وبيانات عن قيود النشر ومتطلبات الاستنساخ والإتاحة والنفاذ والترخيص بذلك.

٤. ميتاداتا الحفظ:

وهي المعلومات المتصلة بإدارة وحفظ البيانات وهي ضمان استمراريتها وإتاحتها للمستفيدين مستقبلاً وتتضمن عناصر تتعلق بالحالة المادية لتلك المصادر والإجراءات المتخذة من أجل ديمومتها كمواكبة التقنيات الحديثة.

٥. ميتاداتا محكمة/ غير محكمة :

ميتاداتا محكمة التي يرد فيها عناصر مثل المؤلف، الموضوع، وعناصر التي تتطلب اتساق في الإدخال فمن المفضل الاعتماد على المكانز أو قوائم رؤوس الموضوعات أو قوائم استنادية.

الميتاداتا غير المحكمة: وهي التي لا يتم إدخال أدوات فيها.

٦. ميتاداتا المجموعة/ المادة :

الميتاداتا للكيان الفردي تسمى ميتاداتا المادة أما الميتاداتا التي تصف المجموعة كاملا تتكون من مواد منفصلة تصف كل جزء منها فهي ميتاداتا المجموعة.

*** أهمية وظائف الميتاداتا**[١]:

١. التوسع في الإتاحة والاستخدام :

يمكن من خلال الميتاداتا البحث عبر المجموعات المتعددة وكذلك المجموعات التخيلية المتواجدة لدى مستودعات ومواقع أخرى تستخدم تقنيات حديثة مما يزود المستخدم بمزيد من البيانات والمعلومات بغض النظر عن المواقع الجغرافية التي قد تشكل عائقا للوصول للمعلومات وفي ظل بناء مجموعات جديدة تتيح وتسهل للمستفيدين الوصول إليها.

٢. الإصدارات المتعددة :

أن التطورات التكنولوجية المتلاحقة خلقت إصدارات متعددة وجديدة بمواصفات عالية الجودة من الوضوح لأغراض البحث العلمي وكذلك خلق صور مصغرة للتنقل بسرعة عبر الشبكة.

(1) عبد الجود، سامح زينهم (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص١٩٤.

٣. حقوق الملكية:

تسمح الميتاداتا باحترام حقوق الملكية الفكرية للكيانات النصية وتوثق البيانات وتعمل على منح المستخدم للكيان كلمة سر وفق الأصول.

٤. تطوير النظام:

إذ أن البيانات التي يقوم بخلقها موظفون منهم الفنيون والمتخصصون وأفراد غير ذلك ويتم إدخال تلك البيانات حاسوبيا وبعد ذلك لا بد من معالجتها وتنقيحها يتم استخدامها من قبل المستفيدين.

٥. الإبقاء على السياق:

في الميتاداتا يتم توثيق حفظ الكيانات ضمن المجموعات من تربطها علاقات معقدة والوصول إلى جزء معين فإنه ليس من الصعب في الكيان الرقمي النفاذ له حيث تعمل الميتاداتا في حفظ السياق وتوثيقه المحتوى وبناء التسجيله التي يريد المستفيد الوصول لها.

٦. معرفة المصدر:

تعمل الميتاداتا على توثيق وحفظ البيانات الرئيسة عن المؤلف والعنوان كما تقوم الفهرسة الوصفية لذلك باستطاعة الباحث الحصول على المصادر والتمييز بين المصادر المختلفة وتوفير معلومات عن المواقع المختلفة.

٧. تنظيم المصادر الإلكترونية:

تنمو مصادر المعلومات على الشبكة خاصة على مواقع التجميع وتستطيع من خلال الرابط أن تحصل على معلومات وقوائم بيبلوغرافية يتم بناؤها ويتم تخزينها واستخراج الميتاداتا المخزنة أصلاً في قواعد البيانات.

٨. التداخل:

إن استخدام الميتاداتا يسمح بتوفير قدرة أكبر للتداخل ويعود ذلك للتجهيزات والبرمجيات المتوافرة ليتم تبادل البيانات دون فقد المحتوى وهذا وفق بروتوكولات نقل ومعابر (Crosswalks) بين خطط الميتاداتا مما يساهم في توفير المعلومات عبر مصادرها المتعددة وذكر عبد الجواد[1] بأن للتداخل طريقتين هما البحث عبر الأنظمة (Cross – System Search) وبين الميتاداتا (Metadata harvesting) ويستخدم بروتوكول (Z39.50) للبحث عبر الأنظمة أما الاتجاه المعاكس المتخذ بواسطة مبادرة الأرشيفات المفتوحة (Open Archivers Initiative) هو الطلب من كل موفري البيانات بأن يقوموا بنقل الميتاداتا المحلية الخاصة بهم وترجمتها إلى مجموعة جوهرية عامة أو مشتركة من العناصر يعرضون هذا التجمع من خلال كشاف مركزي منظم يسمح بالبحث عبر المستودعات بغض النظر عن أشكال الميتاداتا المستخدمة.

٩. التعريف الرقمي:

لا بد من أي تحدد نوع العمل أو الكيان في الميتاداتا وهذا يتحقق من خلال استخدام أسم الملف (File Name) أو المواقع على الإنترنت (Uniform Resource – URL Lacator) أو المعرفات الثابت منها (PURL – Persistent Uniform Resaurce Lacator) أو الكيان الرقمي (Digital Object Identifier- DOL) وهذا أفضلها لأنها لا تتغير.

(1) عبد الجود، سامح زينهم (٢٠٠٧)، المكتبات ومراكز المعلومات، مرجع سابق، ص٢٠٠-٢٠١.

١٠. الحفظ:

المعلومات الرقمية لها أهمية كبيرة ويجب المحافظة عليها والعمل على ديمومة إتاحتها في ظل المتغيرات والتطورات التكنولوجيا، وأن يتم نقلها على الأجهزة الحديثة البرامج الحاسوبية وأن لا تهجر المكانات والمعلومات.

خصائص الميتاداتا:

١. الميتاداتا الداخلية يتم خلقها أو إيجاد كيانها الرقمي عن طريق الماسح الضوئي لصورة ما أو نص ما، وقد تضاف إليها بيانات الفهرسة اسم المؤلف، العنوان وسمات شكلية أخرى، أما الميتاداتا الخارجية فهي تضاف من قبل أشخاص آخرين غير العاملين على إيجاد الكيان الرقمي من مفهرسين ومصنفين الذين يعملون على إيجاد تسجيله مارك (Mark).

٢. الميتاداتا المطمورة داخل الكيان أو غير المطمورة فبعض النصوص عند خلقها يتم طمر الميتاداتا في الكيان الرقمي وتخزن معه ضمن وثائق (أتش تي أم لا) (HTML) وخبرته أنه يقلل فقدان أجزاء من الميتاداتا ويتلافى المشكلات ويرى آخرين أن يتم تخزين الميتاداتا بشكل منفصل عن النص أو الكيان من أجل تبسيط إدارة الميتاداتا نفسها وسهولة البحث والاسترجاع لها قاعدة البيانات الرئيسة.

٣. الميتاداتا/ أتوماتيكية/ يدوية: الميتاداتا الأتوماتيكية أن يقوم الباحث بتكشيف بيانات تحرك البحث الذي يستخدم لاستخلاص الميتاداتا من مصادر المعلومات وفق برنامج حاسوبي.

أما الميتاداتا اليدوية: فهي أن يقوم الفني بخلط تسجيلات ميتاداتا عن مصادر المعلومات وفق طريقة معينة دون استخدام الحاسوب والتكنولوجيا.

٤. ميتاداتا خبيرة/ غير خبيرة: الميتاداتا الخبيرة وهي التي خلقها من قبل المفهرسين والمصنفين وفق تسجيلات مارك (Mark) الميتاداتا غير الخبيرة وهي التي يتم خلقها من مصادرها الورقية.

٥. ميتاداتا ساكنة/ ديناميكية/ طويلة المدى: الميتاداتا الساكنة وهي التي لا تحتاج لتغير باستمرار مثل بيانات المؤلف العنوان، والتاريخ، أما الميتادات الديناميكية وهي ما يتعلق بدرجة الوضوح وبيانات سجلات الاستخدام، أما الميتاداتا الطويلة فهي التي تضمن بقاء البيانات استمراريتها وديمومتها وإتاحتها من خلال التكنولوجيا المتطورة.

٦. ميتاداتا بنائية/ غير بنائية: ميتاداتا البنائية وهي التي تستخدم خطة معينة مثل خطة (دوبلن كور) أما الميتاداتا غير البنائية التي لا يستخدم خطة معينة[١].

٧. ميتاداتا الحفظ: وهي الميتاداتا المتصلة وبطريقة عمل النظام وتشمل الأجهزة والمعدات والحزم البرمجية المستخدمة ومعلومات عن الترقيم مثل الأفكار ومعدلات الضغط ومعرفة أوقات الاستجابة وبيانات الحماية والأمن وكلمات السر وغيرها.

٨. ميتاداتا الاستخدام: هي الميتاداتا المرتبطة بالمستخدمين لمصادر المعلومات وتعقب الاستخدام والمستخدمين، مما سبق ترى أن الميتاداتا تهتم بالجوانب الوصفية للكيان منذ إنشائه والمحتوى والمستخدم من أجل تسهيل استخدام والوصول للبيانات[٢].

والميتاداتا تعيش بشكل مستقل في الأنظمة وتخزن وتحفظ ليسهل استرجاعها وأن يتم العمل على خلق بيانات جديدة لتبقى حية لضمان استمراريتها وإتاحتها وأن

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، المكتبات والأرشيفات الرقمية، مرجع سابق ص ١٩٠.

(2) عبد الجواد سامح زينهم (٢٠٠٧) ، مرجع سابق، ص ١٨٤.

يتم وحفظ عناصرها وتكوينها لمعرفة أصلها ومن أية جاءت وكيف تغيرت وبذلك نحصل على تاريخ لها، وتحفظ المكتبات ذلك وفق برامج تعدو تجهيز لحفظ الميتاداتا[1].

الأكثر تقدماً لوضع قواعد البيانات المتاحة على العرب بلغة (SGML) ولغة (XML).

٩. الحفظ الرقمي:

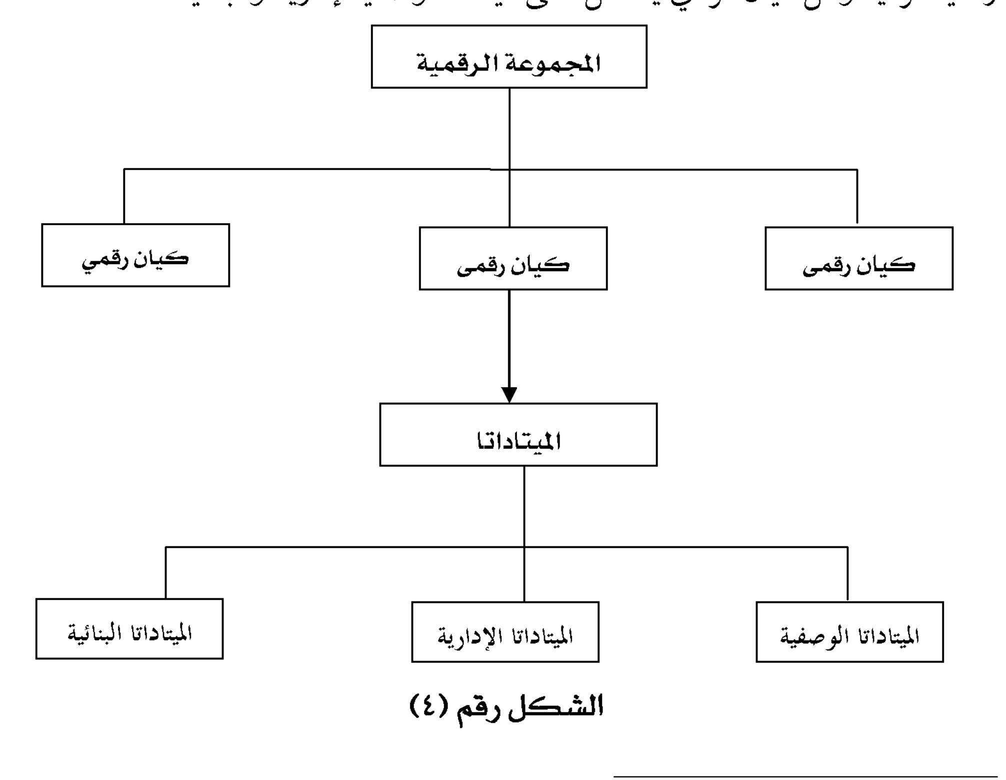
بالرغم من أن عملية الحفظ الرقمي تستخدم من أجل حفظ المواد الرقمية التي على شكل ورقي إلا أن البيانات الرقمية نفسها تحتاج حفظ مستمر أيضاً ودون إجراءات الحفظ تفقد الكيانات الرقمية التي تم إيجادها وأن اعتقاد البعض بأن الكيانات الرقمية (المعلومات الرقمية) بأنها ثابتة لا تزل فهذا اعتقاد خاطئ فقد تتلاشى ليس مادياً لأنها أصلاً غير موجودة ماديا إلا أننا لا نستطيع قراءتها بعد فترة من الزمن، فلذلك على المكتبة حفظها وصيانة المواد التي تقتنيها للحفاظ على التراث والتاريخ وأن يتم اختيار مكان مناسب ظروف بيئة وخاصة مناسبين لذلك وأن يكون متاح للقراءة في المستقبل وفي عصرنا هذا والتقدم والتطور المستمر للوسائط فقد تظهر وسائط جديد والمعلومات الرقمية المخزنة على الوسائط التي قبلا لا يستطيع القراء الاستفادة ويكون فقدن المعلومات الرقمية لذا فيجب متابعة التطور ونقل الميتاداتا على الوسائط الجديد لتبقى متاحة للقراءة والمستفيدين.

● بناء المجموعات والكيانات الرقمية:

إن التطورات التقنية والاقتصادية لها دور كبير في بيئة عمل المكتبة التقليدية ونوعية الخدمات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات وقد شهدت بعض الأنشطة الفنية من الفهرسة والتصنيف والتزويد والأنشطة الأخرى من وخدمات المراجع

(1) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص ٢٠٠ – ص ٢٠٠١.

وغيرها من الأعمال المكتبية تطورات هائلة من حيث طريقة العمل والأداء فبعد اكتشاف الحاسوب واستخدامه وشبكة الانترنت الازدياد الكبير في مصادر المعلومات الإلكترونية والرقمية منها وبأشكال مختلفة كل ذلك أدى لتأثير طرق ووسائل المجموعات المكتبية فالمجموعات المكتبة الرقمية تحتوي على المواد الرقمية التي أصبح يطلق عليها كما أشار عبد الجواد الكيانات الرقمية، ويطلق على أي مادة تقرأ أو تسمع أو ترى عن طريق الحاسب الآلي، أما البيانات التي تصف هذه المجموعات الرقمية أو الكيانات الرقمية يطلق عليها (الميتاداتا) فهي تصف كل كيان بالمجموعة وعلى مستوى الكيان والشكل التالي يوضح بأن المجموعة الرقمية تحتوي على كيانات رقمية فردية وكل كيان فردي يشتمل على ميتاداتا وصفية إدارية والبنائية[١].



الشكل رقم (٤)

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧) ، مرجع سابق، ص ١٠١.

وتنتج هذه الكيانات الرقمية من تحويل المواد الورقية إلى رقمية وذكرنا أنه يجب أن تكون ذات مواصفات جيدة مكودة حتى يسهل استخدامها واستيعابها مع النسقات المماثلة لها وأن ينظر عند إنتاجها أنها قابلة للاستخدام والاستمرارية بأنها لا تخدم مجموعة محلية في المؤسسة فقط وإنما هي متاحة للمجتمع الكبير عبر الشبكة العنكبوتية حتى تنجح أن يكون هناك إستراتيجية للمشروع لتبني أهداف المؤسسة نفسها وحاجات المستفيدين في مجتمعها.

ويشير عبد الجواد إلى المجموعة الرقمية بأنها "مجموعة مختارة ومنظمة من المواد (الكيانات) الرقمية بجانب الميتاداتا التي تصفها وعلى الأقل واجهة واحدة توفر إتاحة إليها وتوجد المجموعات الرقمية عامة بواسطة مؤسسات أو مجموعات متعاونة من المؤسسات خلال مشروع محدد[(١)].

وشهد تنمية المجموعات الرقمية تأثراً كبيراً بالتقنيات الحديثة من الحاسوب والانترنت وزاد الاهتمام بهذا النشاط كمتطلب ضروري لتقديم خدمات معلوماتية متقدمة ورفيعة المستوى يتطلع إليها المستفيدون من المكتبات إذا أما تم بالشكل الصحيح.

ويرى (إيفانس، Evans) أن كمية المجموعات تعني العملية التي تهدف لتوفير الحاجات المعلوماتية للموقع بطريقة اقتصادية وفي الوقت المناسب وباستخدام مصادر المعلومات داخل المكتبة وخارجها".

وهذا النشاط يتطلب مجموعة من الإجراءات والعمليات والأنشطة الفرعية منها دراسة وتحليل المجتمع، ومن حجم وضع سياسات لتنمية المجموعات من الاختيار والتزويد (الإقتناء) والتقييم والتقنية وفق طرق منهجية سليمة.

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم، ص ١٠٢ مراجع سابق، ص ١٠٢.

تطورت التقنية وتنمية المجموعات الرقمية

التطورات الحديثة خاصة الحاسوب وشبكة الانترنت لها الأثر الأكبر في تنمية المجموعات الرقمية لدى المكتبات فقد تم إدخال البيانات البيليوغرافية المتوافرة لدى المكتبة في التزويد والفهرسة والتصنيف طباعة والقيام بعمل قوائم بالمواد المطلوبة وإصدار أوامر الشراء ومتابعتها ومعرفة المتأخر والأسعار من المطبوعات على (Books inprint) وسداد المستحقات وعمل ميزانيات وكذلك الحصول على بيانات بيليوغرافية من خلال الاشتراك بخدمة الاتصال المباشر (On line) وعلى أسطوانات مضغوطة (CD-ROD) التي تخدم المكتبات والمكتبيين في تحديد المصادر التي تحتاجها المكتبة في أواخر التسعينات وبداية الألفية الثانية سعت المكتبات لتطوير المكتبة واستخدام الحاسوب في كافة أعمالها والإجراءات الفنية ففي المكتبة وشهدت بعض الأنشطة الفنية في المكتبات مثل الفهرسة والتصنيف إلى خدمات الإعارة والخدمة المرجعية والأعمال الأخرى تطورات كبيرة سواء من حيث طريقة القيام بهذه الأنشطة والخدمات والأدوات المستخدمة في جميع الأنشطة بما فيها تنمية المجموعات الرقمية سواء الاختيار أو التزويد أو تقييم المجموعات وتنقيتها بعد أن ظهرت التطورات الهائلة في شبكات المعلومات والمصادر الرقمية وفق أساليب جديدة منها توفير أو اقتناء المصادر وفق أسلوب الإتاحة بدلا من التملك (Accessvs Dwnership) أو الإتاحة المجانية للمعلومات(Open Access to information) وزيادة الاشتراك عن طريق الإتاحة بدلاً من التحليل واشتراك الدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات التي تضم الآلات من الدوريات وقواعد الكتب الإلكترونية المتخصصة والتي تضم أيضاً الآلاف من الدوريات وهي عبارة عن مكتبات قائمة بذاتها.

● مميزات المجموعات الرقمية:

١. أن تكون المجموعة الرقمية عالية الجودة نتيجة المجموعات وتوثيقها قبل بدء الترقيم وأن تعزز أهداف وسياسات المؤسسة أولاً وتلبي حاجات المستفيدين مجتمع المؤسسة سواء على المدى القريب أم البعيد وكذلك قد تفيد الجمهور عبر شبكة الانترنت.

٢. القيام بعملية وصف المجموعات (ميتاداتا) أو ما يقارب فهرستها بحث يستطيع المستخدم اكتشافها والتعرف على ما تتضمنه التعرف على المواد المتاحة أو الملكية للمواد لتحديد موثوقيتها وسلامة المجموعة ووصف المجموعة هو ما يطلق عليه (ميتاداتا) وهو يخدم غرضين هما: مساعدة المستخدمين في اكتشاف وجود المجموعة فيما لو كانوا مستخدمين نهائيين (المستفيدون) يسعون للمعلومات خدمة للقائمين على بناء وتنمية المجموعة من أجب إكمال النواقص أو توفير مجموعة جديدة لذلك فيجب أن يشمل الوصف كيف ولماذا تم اختيار المجموعة وإظهار المصدر وتحديد المؤسسة أو الجهة المسؤولة عن بناء وصيانة المجموعة بوضوح وأن يتم معرفة شروط وحالات الاستخدام وقيد الإتاحة والبرنامج المطلوب للاستخدام العام وحالة حق الطبع لمواد المجموعة ونقاط الاتصال والأسئلة[١].

٣. المجموعة الرقمية تقابلها للاستمرار مع الوقت والمشروعات الرقمية التي تبني المجموعة الرقمية من خلال تمويل معين أن تخطط لقابلية استخدامها بشكل مستمر لفترة طويلة وأن تكون قابلة للاستمرار على مستوى المجموعة، ومستوى الكيان وليست مماثلة لها وتضم مجموعة مواد ذات أهمية مستمرة طويلة الأجل، وأن يتخذ

---

(1) عبد الجواد، سامح زينهم ص ١٠٢، مرجع سابق.

الخطوات اللازمة من أجل ضمان صيانتها وحفظها، وأن تكون لها قابلية استخدام أنظمة البحث وتطبيقات وتسجيل الإحصائيات وتوفير مستوى لدعم المستخدم النهائي وتضمن وظائفها ونشاط إدارة النظام لتحديث أجهزة الخادمات والتشغيل وصيانة أمن الخادم.

٤. أن تكون المجموعة متاحة للجميع وتتغلب على عوائق الاستخدام، وأن تتلاءم بشكل فعال التكنولوجيا، وفي الوقت الحاضر فإن الويب هو الوسيط الذي يسمح بهذه الإتاحة لمجتمع المستفيدين بأن يتم تبني التكنولوجيا الحديثة مع مراعاة قدرات المستخدمين على استخدامها وأن لا تشكل عائقاً أمامهم بحيث تكون كل الملفات والواجهات قائمة أمام المتفحصين.

٥. احترام حقوق الملكية الفكرية، فهي المسئولة عن بناء المجموعات قوانين الطبع وحقوق حماية الملكية الفكرية ومنعاً لظهور قضايا فإنه يجب تسجيل موافقة المؤلفين أصحاب حقوق الملكية للمواد وكذلك عند القيام برقمنة المجموعة محلياً أن يكون موظفي المكتبة الرقمية مدركون لأهمية حماية الملكية الفكرية والمحافظة عليها.

٦. توفير إحصائيات للمجموعة، أن تعمل على تجميع إحصائيات لحصة شهرية أسبوعية، والقيام بمقارنة للإحصائيات والاستخدام ، ومعرفة كم مرة تم الدخول على ملف معين سواء زيارة أو استخدام للموقع.

٧. مدى قدرة المجموعة على انسياقها من خلال مبادرات ترقيم وطنية وعالمية، والوسائل الأساسية لتناسب مع سياق أكبر هو الاهتمام بقضايا التداخل والمساهمة بالميتاداتا بالعديد من محركات البحث الشاملة وتعد الوسائل مثل المعرفة والاتصال وغيرها مما يوفر وصفاً للمجموعة مناسباً للمستخدمين[١].

(1) عبد الجواد، سامح زينهم، ص ١٠٥، مرجع سابق.

مفهوم الكيانات الرقمية

هي المواد الرقمية التي تتعامل معها عن طريق الحاسوب، وهي نوعان كما يذكر عبد الجواد[1]:

أ. كيانات أصلاً هي رقمية، هذه الكيانات في الأساس رقمية ومقروءة آلياً، ولا يوجد ما يماثلها من قواعد البيانات العلمية والصور الرقمية ووثائق (HTML) على الويب (Web).

ب. كيانات مرقمنة (محولة): وهي (الكيانات المنتجة كبدائل لكيانات معلومات موجودة على شكل كتب ومخطوطات ومواد سمعية وبصرية ....) وهذه الكيانات الرقمية نتاج عملية التحويل من الورقي إلى الرقمي.

والكيان الرقمي يحتوي بيانات وميتاداتا متصلة فإن المقالة في دورية الكترونية ليست كياناً واحداً فالمقالة قد تكون مخزنة على حاسب لكيانات متعددة ومنفصلة منها ما هو على صفحات من النص الرقمي، وربما صفحات ورسومات على برامج حاسب أو مواد متصلة مخزنة في حاسبات بعيدة، وتستخدم الميتاداتا البنائية لوصف الأشكال والعلاقة بين الأجزاء.

وإن المجموعات تحتوي كيانات وهذه الكيانات مادية للمواد التي توجد ضمن مقتنيات المكتبية، أو مقتنيات المتاحف، أو الأرشيف وعن رقمنه نسخ الحفظ، والقيام بعمل نسخ إتاحة مشتقة منها للاستخدام من قبل فئات محددة فإن النسخ الأساسية قد تكون في شكل ملف (TIFF) غير مضغوطة أما النسخة المنسوخة فهي على شكل ملف (JPE G) مضغوط يتراوح حجمه ١٥٠ كيلو بايت.

---

(1) عبد الجواد، سامح، ص ١٠٦ مرجع سابق.

المجموعة الرقمية

الكيانات الرقمية ليست مجرد مجموعات من المحتوى، وإنما هي في أبسط أشكالها تتكون من بنية المحتوى ومعلومات مرتبطة بهذا المحتوى، يطلق عليها الميتاداتا، مثل معلومات حقوق الملكية الفكرية.

أما تعريف مارلين ديمان (Marilyn Deegan) بأن الوثائق الرقمية بكافة أشكالها (نصوص وصور وصوت وفيديو ... الخ)، ما هي إلا سلسلة من النبضات الإلكترونية (Electronic Impulses) ممثلة في مجموعة من (البتات bit) التي تعتمد في عرضها ومعالجتها على الحاسب ويمكن تراسلها عبر الشبكات.

ويذكر عماد محمد أن تصنيف (فيلب باركر) للوثائق الإلكترونية يعد أفضلها وقد صنفها كما يلي:

١. **التصنيف وفقاً لتنظيم المعلومات** (Information Organizing): وحسب تصفحها من قبل المستفيد وهي نوعان هما:

أ. خطية(Linear) وتنظم فيها وحدات المعلومات المكونة للوثيقة (الفقرات، الجمل، الصوت، الرسوم ....)، حيث يفتحها المستفيد من بدايتها إلى نهايتها وفق الترتيب الذي أعده المؤلف.

ب. غير خطية (Non-Linear) حيث لا يتطلب استخدام نمط معين للتصفح وهذا يعتمد على مهارة وخبرة المستفيد في الحصول على المعلومات المطلوبة.

٢. **التصنيف السلوكي**(Behavioral Iaxonomy) يعتمد على تصميم الوثيقة وهي تقسم إلى ثلاثة أقسام:

أ. وثائق ثابتة Static وهي نسخة الإلكترونية مأخوذة عن نظيرها المطبوع.

ب. ديناميكيـة Dynamic وهـي تـشبه الثابتـة إلا أنـه يمكـن تغـير شـكلها وتـصميها وثـائق حيـة أو متجـددة Living والـتي يمكـن تعـبير المحتـوى والشكل معاً مما يتطلب تخزينها على وسيط قابـل للتحـديث مثـل شـبكة حاسبات أو القرص.

٢. التصنيف وفقاً للوسيط (Media Raxonomy):

المحتوى المتضمن للوثيقة ويقسم إلى:

١. وسيط خطي مفرد (Linear Medium) مثل نص أو صوت أو صورة[١].

٢. أكثر من وسيط خطي منها الوسائط المتعددة Maltimedia.

٣. وسيط غير خطي مفرد منها النصوص الفائقة.

٤. وسائط غير خطية منها الواقع الافتراضي والوسائط الفائقة Hypermedia.

٣. التصنيف الوظيفي Functional Taxonomy:

وتشمل الكتب الإلكترونية والدوريات والصحف الإلكترونية وقـد ذكـر عمـاد بأن هدفه من وضع تصنيف للمصادر الرقمية ليس حصرها بقدر ما هو تدرج منطقـي (من العام للخاص) يتيح إضافة أنواع قد تظهـر مـستقبلاً تتوافـق مـع المـستوى الـذي توضع وينتهي بالملفات وفقاً للشكل الآتي:

ومن خلال جدول مصادر المعلومات الرقمية وما تسعى المكتبات لتوافره ضمن مجموعاتها فنجد أن قواعد البيانات هي أهم ما تعمل علـى تـوافره المكتبـات الجامعيـة أما المكتبات المتخصصة فإنهـا تعمـل في أثنـاء الـدوريات الإلكترونيـة العلميـة لتنميـة مجموعات الرقمية، أما المكتبات العامة فإنها تعمل على تـوافر الوسـائط المتعـددة الـتي تضم الموسيقى وأشرطة الفيديو والأقراص المليزرة.

---

(1) محمد، عماد عيسى، مرجع سابق، ص ١٧١ – ١٧٨.

دور أمناء المكتبات في المكتبات الرقمية

على أمناء المكتبات التعايش والتأقلم مع الوضع الجديد من حيث التقنيات وعصر الرقمية وأن يكونوا مع التقنية الحديثة ومواكبة التطور للاهتمام بقضايا حفظ الوثائق والمواد المكتبة وجعلها في متناول يد المستفيدين أينما كانوا وفي الوقت الذي يرغبون لما فيها من سعات وإمكانيات استخدام عالية الجودة والعمل على تقديم خدمات الوصول المباشر وذلك بعد أن يكون أمناء المكتبات قد حصلوا على التدريب اللازم والصحيح على كيفية استخدام الشبكة الإلكترونية والتعرف على كيفية استخدام قواعد البيانات الإلكترونية من الدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية حتى يستطيعوا أن يقوموا بتدريب المستفيدين من رواد المكتبة وتقديم المساعدة وتوجههم في عمليات البحث العلمي عن طريق الحوار المباشر، أو عبر وسائل الاتصال المختلفة.

تقديم خدمات الإحاطة الجارية لأعضاء هيئة التدريس في المكتبات الجامعية أو مكتبات الأكاديمية ومكتبات مراكز الأبحاث في مكاتبهم التي يتوافر فيها أجهزة وحواسيب وبيئة تكنولوجية واتصالات حديثة حتى يتم توفير يتم توفير بيئة معرفية حديثة وقد ذكر ارنولد "بأن أمناء المكتبات يملكون بناء وتشكيل بيئة المعرفة والتي ستؤثر على الطرق التي يؤدي بها الباحثون والناشرون حتى أن استخدام التقنية مثل بروتوكول نقل الملفات والبريد الإلكتروني وقائمة الخدمات سيمكن الباحثين مباشرة.

وأن يعمل المكتبين على توفير قرى، أم مدن معلوماتية عبر الشبكات الدولية للانترنت وأن تعمل على توفير (Gate way) وأن نستطيع استيعاب التطورات بشكل جيد لأن هذا هو عصر التكنولوجيا المتطورة وتتسابق الشركات الصناعية وهيئات الاتصالات لتقديم أحدث ما لديها من تكنولوجيا وأن على المكتبة تطويعها وتطبيقها

في مجال المكتبات والمكتبين لتقديم خدمات للمستفيدين مـن خـلال مـداخل (Access) وهي:

١. قاعدة بيانات بيلوغرافية.

٢. كشافات.

٣. أدلة.

٤. مجلات إلكترونية.

٥. كتب إلكترونية.

حيـث يـستطيع البـاحثون والمـستفيدون التجـول خلالهـا والبحـث مـن خـلال الأدوات المتوافرة للوصول للمعلومات الحديثة على شكل إلكتروني ويتم اسـترجاعها وتخزينها بعنوان لا غير، هذا كلـه مـن الـصعب أن يـتم لـدى دور المكتبيـة وأخـصائي الحاسوب الذين يقومون بتحضير وتجهيز المجموعات ووضـعها علـى الـشبكة للإتاحـة بواسطة الكشافات والفهارس والمستخلصات، قائمة المحتويات أو بواسطة الملفات.

● أسس خلق الكيانات الرقمية الجيدة:

١. الكيان الرقمي الجيد هو الـذي يـدعم أولويـات المجموعـة وأن يحـدّد القـرارات وبيّن كيفية إنتاجه وما هي تكلفته وعن طريق من تم إنتاجـه ومتاحـة ويـستخدم لمدى طويل.

٢. الكيان الرقمي الجيد هو الذي يبقى متاحاً للاستخدام مـع الوقـت بـالرغم مـن التغير السريع في التكنولوجيا ولا تتبخر المعلومات أو بعد فترة عشر سـنوات أو أكثر مع التطور التكنولوجي فقـد يبقـى القـرص الـصلب أو القـرص الـضوئي

الذي يحمل الكيان إلا أنه من الصعوبة إيجاد الحاسوب القادر على قراءة هذا الوسط، إلا أنه يمكن أن تبقى الإتاحة بإحدى الطريقتين وهي:

أ. إستراتيجية أو طريقة الهجرة وهي تحويل الكيانات وأن يتم تحريكها بين الأنظمة كلما تغيرت الأنظمة، تحدث الهجرة على كل المستويات:

- عبر وسيط جديد (من الأقراص المرئية إلى الأقراص الضوئية).
- الهجرة عبر البرامج عندما يظهر جديد فيها (من إصداره واحدة إلى معالج الكلمات).
- عبر الأشكال عندما تظهر أشكال جديدة (من لغة أس جي أم إلا (SGML) إلى لغة أكس أم إلا XML).

ب. الإستراتيجية والطريقة الأخرى المحاكاة، قد يكون من الأفضل أن نحاكي على أنظمة معاصرة بيئة الحاسب التي عن طريقها تم خلق واستخدام كيانات رقمية من البداية.

ج. الكيان الجيد الذي يرقم ليدعم الاستخدام الحالي وفي المستقبل ويدعم تطوير نسخ الإتاحة ويكون قابلاً للتبادل عبر الأنظمة المختلفة ويكون لجودة المنتج الكيان الرقمي أن يهاجم عبر الأنظمة والترقيم فيكون له فعالية في التكلفة وستنقل الكيانات بشكل أكثر فائدة وأكثر مرونة في الإتاحة على المدى الطويل.

د. الكيان الجيد له معرف محدد يطابق خطة موثقة بشكل جيد ولا يسمى باسم ملفه المتقادم كما هو الحال مع استخدام المصدر الموحد (URLS) وعناوين الانترنت فأسماء الملفات والعناوين قد تتغير ويمكن تعين معرفات تطابق معيار محدد ويمكن استخدام اتجاه محلي ضمن خطة محلية، أما الكيانات المتاحة على الانترنت تتم بواسطة تعيين محدد المصدر الموحد المستمر بدلاً من المصدر الموحد URLS (Persistent – PURLS URLS).

هـ. الكيان الجيد هو الذي يوثق والتوثيق ضروري للبحث العلمي حتى يتم اعتماد المادة كما أنه في التدريس والتعليم يحتاج إلى أن تكون المادة العلمية المقدمة محققة وصادقة عندما يتم تقديمها للطلاب والمعلومات التي تشير إلى مصدر الكيان بناءه وتاريخه موجود في الميتاداتا ويذكر عبد الجواد[1] أن تعتمد تحديد صحة الكيان الرقمي على تقنيات معروفة ولكن لم يتم الاعتماد عليها بشكل كبير وتتضمن التقنيات المستخدمة للصور الرقمية التوقيعات الرقمية والعلامات المائية، وهناك تقنيات حديثة توضح ما إذا كان الكيان تعرض لأي تغيير بأي طريقة أم لا.

و. الكيان الرقمي الجيد يمتلك متياداتا وصفية وإدارية، فبعضها يوفر معلومات عن علاقاتها الخارجية بالكيانات الأخرى مثلاً الميتاداتا التي تحدد كيف تتصل صور الصفحات من كتاب رقمي بعضها ببعض في سلسلة متعاقبة.

طرق بناء المجموعات الرقمية وتطويرها[2]:

١. التحويل الرقمي للمصادر التقليدية المطبوعية التي لديها Digitization.
٢. اقتناء المكتبة للمصادر التي أنتجت بشكل رقمي من قبل الناشرين التجاريين وغير التجاريين Acquisition of original digital in formation resources
٣. الاشتراك بالمصادر الرقمية الخارجية وإتاحتها من قبل المكتبة دون امتلاكها (Access to external electronic resources not held in the library).
٤. إتاحة المصادر المجانية المتوافرة على شبكة الإنترنت وتوفير الروابط بها من موقع المكتبة للدخول إليها من قبل المستفيدين Linking to free web sites فنجد أن المكتبات الجامعية ومنها مكتبة الجامعة الأردنية ودعما للبحث

(1) عبد الجواد، سامح زينهم(٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص ١١٠- ١١١.
(2) عبد الجواد، سامح زينهم(٢٠٠٧)، مرجع سابق، ص ١١٠- ١١١.

العلمـي والمـساقات المطروحـة تقـوم بـشراء قواعـد البيانـات الإلكترونيـة والاشتراك بالدوريات الإلكترونية الورقية إلى نسخ إلكتروني وإتاحتها عبر موضع المكتبة الإلكتروني للمستفيدين مما سهل الوصول للمعلومات وقلل التذمر من أن الرسائل غير متوافرة بسهولة للمستفيدين، أما المكتبات المتخصصة فإنها تسعى لتوفير الدوريات العلمية الإلكترونية أما المكتبات العامة فإنها تعمل على توافر الوسائط المتعددة والموسيقى والفيديو والأقراص المليزرة. فكان لا بد من تواجد سياسة محددة للتزويد في المكتبة الرقمية كمثيلاتها المكتبة التقليدية لضمان جودة الأداء والخدمات ليسترشد بها الموظفين في اتخاذ قراراتهم.

● سياسة تنمية المقتنيات الرقمية:

تقوم المكتبات بوضع سياسة للتزويد بالمطبوعات المكتبة لديها أما المصادر الرقمية فلا تخضع لسياسة مرسومة فيتم الاختيار وفقاً لقواعد متغيرة كون الموضوع حديث وليس للمكتبيين دراية أو خبرة بهذا المجال إلا أنه يجب الاهتمام بالمواد الرقمية وأن تدُرس العروض المقدمة من المؤلفين والناشرين والموزعين بدقة تضمن جودة الأداء والخدمات.

وهذا يتطلب وضع سياسة يسترشد بها المكتبيون وتكون نبراساً لهم، وقد ذكر عماد[1] بتأثر السياسة الجديدة بالمظاهر التالية:

١. فالمكتبية أصبح لديها قناعة بمفهوم الإتاحة والوصول بدلاً من الاقتناء لم يعد تقييم المكتبية بما تضمنه من مقتنيات بل بما تقدمه من خدمات وما تلبيه من احتياجات للمستفيدين.

---

(1) عماد، محمد، مرجع سابق، ص ١٨٢.

٢. التحول إلى سياسة (Just in time) بدلاً مـن (Just in case) لأن المكتبـات اعتـادت بناء مجموعاتها لتلبية احتياجـات المـستفيدين الحاليـة والمـستقبلية في (Just in Case) وفيه لا تحصل المكتبة على عائد استثمارها في المجموعات إلا عند طلب المستفيد لهـا وتعتمد على مهارات العاملين في تحديد الاحتياجات المستقبلية.

إن هذه من قدرة العاملين في المكتبية على الاختيار الـسليم ممـا يـضطر الطـلاب لاستخدام مصادر غير التي يريدونها أو أن بعضهم سبق الآخرين باستعارة الكتب، أما حالياً فقد استخدم الناشرون والمكتبيون مصطلح(Just Time).

أو المعلومات عند الطلـب (Information on Demand) حيـث أنـه لـيس مـن الضروري أن تتحمل المكتبة تكاليف الشراء والحفظ والـصيانة للمـصادر، طالمـا يمكـن للمكتبة الوصول إليها في الوقت المناسب، حيث أنه عند طلب الكتب غير المتـوافرة في الأسواق أو في الأدلة مثل (Books in print) فإن الناشـرين يرشـدون إلى أن الكتـاب (On Demand) حيث يتم طباعته بناءً على الطلب إلا أننا نجد من يدعم هـذا التوجـه مثل "مارلين" لما له من أثر في فعالية التكـاليف والارتقـاء بمـستوى وعـي المـستفيد في اتخاذ قرارات طلب المعلومات فكثير من المكتبات قد ألغت اشتراكها بالدوريات نتيجـة ارتفاع أسعار الدوريات واستعاض عنها بخدمات الإمداد بالوثائق.

● مبادئ اختيار أوعية المعلومات الرقمية :

لقد حاول العديد من المهتمين وضـع أسـس تقيـيم واختيـار أوعيـة المعلومـات الرقمية، منهم ما قدمه (شريف شاهين وزين عبـد الهـادي) مـن محـاولات الـتي أيـدها "كوشينور Cochenour " لاختيار قواعد البيانات المخزنـة علـى أقـراص مليـزرة ومـا وصفه (سميث Smith) وسليمان مصطفى، أما ديوي فكان قد اقترح عناصر إرشـادية

لاختيار البرمجيات هي: التوثيق، سهولة الاستخدام، السرعة، السعة، دعم البائع، توافق الأجهزة، الحداثة، التكامل، التحكيم.

وقد ذكرت دراسة أسامة لطفي تطبيقات شبكة الانترنت في المكتبات ومراكز المعلومات حول المجموعات وقد رصد عدداً من المحاور حول سياسة تنمية المجموعات من حيث مراعاة المجال والاختيار والتكلفة واتفاقيات الترخيص وما يجب علينا الاهتمام به عند اختيار قواعد البيانات أو المصادر الرقمية الاهتمام بما يلي:

أ. المحتوى:

إن محتوى أي وعاء معرفي هو الأساس ومن ثم تبني الأفكار حوله بالإجابة عن استشارات منها مدى تخصصه، ومدى شموليته ومدى سرعته ودقة البيانات التي يحتويها، وهل هي معلومات حديثة، وهل المؤلف أو الناشر متخصص؟

ب. الخصائص التقنية والوظيفية وتشمل ما يلي:

- سهولة الاستخدام.
- كيفية تنظيم الملفات واستخداماتها، أم تتطلب برمجيات متخصصة للعرض والتصفح.
- الأجهزة والعتاد وبرمجيات التشغيل ومدى توافقها مع ما هو متوافر لدى المكتبة.
- إمكانية العمل في بيئة الشبكات.
- واجهة التعامل (الشكل والوظائف) وبيئة العمل.
- سهولة التركيب التحميل والصيانة.
- الجودة Quality من حيث الألوان، الصوت والفيديو.
- أشكال المخرجات وتشمل الطباعة والتحميل الهاتف والنسخ واللصق.

- القيمة المضافة Add value مقارنة بالأشكال الأخرى للمصدر.
- الإتاحة وهل هي على مدار ٢٤ ساعة.
- الإحصائيات وهل يتم توفير إحصائيات بعدد المستخدمين.
- الإتاحة التجريبية والعروض التسويقية ومدى وتقديم الناشر أو المؤلف فترة تجريبية، وتجديدها لمرة أخرى لتتأكد المكتبة من اتخاذ قرار بالشراء واختيارها وفحصها.
- الأدوات المساعدة والتدريس (Helpscreens & Tutorials).
- عناصر التوثيق (Documentation) من حيث الأدلة والمرشدات المرافقة.
- الوظيفية، مثل الارتباط بالفهارس والتكامل مع طلبات الإعارة المتبادلة (ILL) ومدى البحث والاسترجاع.
- الثبات (Stability) في أداء المصدر أثناء الاستخدام وعدم تعطيل برمجيات أخرى أثناء التشغيل (freezing) أو الخروج المفاجئ دون أسباب (Hang – Up).
- زمن الاستجابة (Response Time) وهل تستوقف وقتاً طويل للحصول على المعلومات؟
- الدعم الفني (Technical Support) مدى متابعة الشركة أو المتعهد واستجابته في حالة الأعمال و الترخيص والملكية وشروط الاستخدام.

الترخيص والملكية وشروط الاستخدام

في البيئة الرقمية يفرض الموردون لمصادر المعلومات توقيع اتفاقية ترخيص (Licenses) لضمان ضبط استخدام منتجاتهم وحمايتها، هذا لم يكن موجوداً في مصادر المطبوعات الورقية إلا أن أخصائي التزويد لا يملكون إمكانية التفاوض حول كثير من الشروط التي وضعها المورد التي في أغلبها لصالحه وما على موظفي التزويد إلا قراءتها وفهمها وضبط قيود إتاحة المصادر للمستفيدين وتفعيل سبل الاستخدام الأمثل في ظل بعض المعوقات كما أنها تتضح بعرض الاتفاقيات على المستشارين القانونيين في المؤسسات التابعة المكتبات لما يترتب عليه من التزامات ومسئوليات قانونية قد تقع على المكتبة إذا هي أخلت بتلك الشروط وعلى أخصائي التزويد مراعاة البنود التالية:

١. معرفة التفاصيل للمصادر أو الحزمة لقاعدة البيانات سواء دوريات إلكترونية أو كتب إلكترونية التي في الترخيص.

٢. يتم طلب مواصفات المستفيد هل مؤسسة أم أفراد الذين يحق لهم استخدام المصدر؟(Authorized User).

٣. يشترط في الترخيص بنود تتعلق بطريقة الدفع (Payment) ويتم الحوار حول كيفية الدفع سواء دفعة واحدة أو أن يتم على عدة دفعات.

٤. قيود الاستخدام (Restrictions) تشمل قيود استخدام المصدر في الإعارة المتبادلة بين المكتبات، أو الحجز الأكاديمي، الاستخدام العادل (Fair Use) للأغراض التعليمية والبحثية، أو أحقية المكتبة في تحويل المصدر إلى صنع أو أشكال ملفات أخرى أو قيود العرض والطباعة والتحميل الهابط.

٥. أحقية المكتبة بالمحتوى في حال إنهاء الاشتراك، لذلك لا بد من أحقية المكتبة في الإتاحة الدائمة للمصادر التي تم شراؤها أو اشتركت فيها الفترة زمنية محددة، وحصولها على وسائط تخزينية لوضع المصدر على الشبكة الخاصة بالمكتبة وأن تكون كأرشيف يقود له.

٦. بنود عدم إلغاء الاشتراك (Non–cancellation) يعرض بعض الموردين على المكتبة عدم إلغاء الاشتراك لفترة زمنية معينة وفي المقابل يتعهد المورد بثبات السعر وعدم زيادته في تلك الأثناء مما يشكل عبئاً ويفقد المكتبة السيطرة أو التحكم في قرارات ونفقات التزويد كما أن المكتبة لا تستطيع إلغاء الاشتراك تحت أي ظرف لأنها موقعة على اتفاقية مما قد يترتب عليه أمور مالية كما قد تحرم المكتبة من الاشتراك بمصادر قد تظهر أكثر شمولية وحداثة كونها مشتركة مسبقاً بقواعد بيانات أو تشترك مما يترتب عليها اقتطاع نسبة من ميزانية التزويد لهذه المصادر.

٧. ميعاد إنهاء الاشتراك وهذا الأجر يتم التفاوض بشأنه من خلال فترة الاشتراك التجريبي أو السنة الأولى للاشتراك وبعض الموردين يذكر أنه إذا لم يتم تجديد الاشتراك قبل شهرين من نهاية الاشتراك الأولي وتسديد الدفعة الأولى المستحقة للاشتراك الجديد يكون الاشتراك والاتفاقية قد ألغيتا.

٨. التأمينات أو التعويضات Indemnification بعض الاتفاقيات من قبل الموردين ينص على أن تحمل المكتبة دفعة قيمة مالية كتعويض لما قد يقع على الناشر أو المورد من ضرر ويشار لها (Undemnification and Liability).

٩. إذا تولى الناشر المورد مسؤولية الاختزان التاريخي لا بد من التحديد الواضح للمحتوى المراد اختزانه وأشكاله أو صيغ الملفات وإلزامه بخطة التحويل من

وسـائط أو أشـكال إلى غيرهـا تبعـاً للتقـدم الـتقني في هـذا الـسياق مـع فـصل التكاليف الخاصة بهذه العملية وتحديدها.

ج. ضوابط الإتاحة:

يوجـد في الاتفاقيـة الـتي يـتم توقيعهـا مـع المـورد الناشـر عـدد المخـول لهـم الوصـول أو النفـاذ إلى اسـتخدام المـصدر في الوقـــت نفـســه الاسـتخدام المتـزامن (Simultaneous Users) وهذا الأمر يفرضه المورد الناشر أو تفرضه المكتبة، وغالبـاً مـا يكون لنواح فنية، قد يكون لتخفيف الحمل على الشبكة أو ضمان أداء أعلـى وسـرعة أكبر.

طرق الإثبات من خلال كلمات أو عن طريق عناوين برتوكول الانترنـت IP أم خادم مفوض Proxy هل الإتاحة فقـط في موقـع المكتبـة أم سـتمتد لتـشمل أي محطـة عمل داخل المؤسسة الأم.

تطبيقات تفيد الإتاحة (Enforcement of Limits on Access):

تنفيذ شروط الاستخدام أو مقيدات الإتاحة عند اسـتخدام الكتـب الإلكترونيـة يظهر رسالة تعلن عن عدم إتاحة الكتاب، وفي النظم المعقدة تسمح للمـستفيد بإعـارة الكتاب الإلكتروني لفـترة زمنيـة محـددة، ثـم يـصبح الكتـاب غـير متـاح للتـصفح أو القراءة.

التكلفة: في المصادر الرقمية لم تقتصر التكلفة على تقييم السعر مقابل الجـودة أو الأهمية (العائد) وإنما امتد ليشمل تحديـد البـدائل الـتي يوفرهـا الناشـر المـورد مقابـل الحصول على المصدر وحدد جينـز (Getz) ثلاثـة نمـاذج لـشراء/ الاشـتراك بالمـصادر الرقمية هي:

١. ترخيص المكان: Site Licensing

تتحمل بموجبه المكتبة تكاليف الاستخدام نيابة عن مؤسسة التابعة لها ومن خلال ذلك يستفيد الباحثون والطلاب ويستخدمون داخل المكتبة أو المؤسسة التي تتواجد فيها مثل الجامعة وحسب المقيدات المتفق عليها.

٢. الاشتراك الفردي: Individual Subscription

أن يقوم الفرد بالاشتراك لذاته أو للمؤسسة أو المكتبة باسمه الشخصي للحصول على مزايا أكثر إلا أن لذلك محاذير منها: أن بعض الناشرين لا يحبذون ذلك.

٣. خيارات الدفع حسب العرض: Pay–per view

وفيه يسمح للمستفيد باستخدام المصدر عند مستوى، وتكون التكلفة قليلة وهو غالباً استشارة أدوات البحث للاستفسار عن بيانات مادة بعينها ومن ثم تتحدد التكلفة وفقاً للاستخدام الفعلي من طباعة وتصفح النص الكامل وقد حذرت "جيتز" من مخاطر هذا النمط في صعوبة التنبؤ أو التحديد المسبق للتكلفة وتخطيطها ضمن بنود الميزانية مما قد يترتب على المكتبة دفع فواتير الاستخدام وفقاً لاحتياجات المستفيدين غير المتوقعة وقد تضع المكتبة قيوداً لهذا النمط من الاستخدام وأن يترك للمستفيدين حرية استخدام أدوات البحث على أن تتولى المكتبة تحديد أحقية المستفيد في الحصول على الخدمة مدفوعة التكلفة وفقاً لسياسة المكتبة كما قد يشترط المورد الناشر دفع مبلغ تحت الحساب لتوفير الخدمة ثم يتم الخصم من المبلغ وفقاً للاستخدام وعند نفاذ المبلغ يتم إيقاف الخدمة.

ويلخص عماد[1] البدائل المتاحة للمكتبة في سياسة تسعير المصادر الرقمية:

- الاشتراك وتشمل الفردي والتعاوني واشتراك الحزمة وأفضلهما الشراء التعاوني عن طريقة كونسوتيوم Consortionl Purchase ويتم التفاوض بقوة الناشرين الموردين ويتم الحصول على خصم وتخفيض معقول لصالح كونسوتيوم الذي ينعكس على المكتبة.
- حسب المعلومات المسترجعة (البحثية، الطباعة، بالتحميل الهابط ....).
- حسب المستفيد (عدد المستخدمين في الوقت نفسه، عدد محطات العمل عدد المواقع).

أما الاشتراكات الحديثة للدوريات الإلكترونية والكتب والإلكترونية فقد أصبح الاشتراك من خلال قواعد بيانات وهي مجموعة من الدوريات التي تحدد تعطي موضوعات متعددة أو قد تكون متخصصة في موضوع محدد وهذه الحزم أو المجموعة Package or Bundle Deals Bulk Purchase التي بدأ الناشرون الموردون استخدامها وعرضها على المكتبات، وعلى المكتبات أن تتخذ قرارها أما بالشراء أو خدمة الوصول (الإتاحة) في القاعدة وبعضهم قد يسمح باختيار مجموعة من الدوريات في هذه القاعدة أو اختيار كتب من قاعدة الكتب الإلكترونية، أما الموردون الآخرون فلا يسمحون باختيار أعداد محددة من القاعدة ويفضلون بيعها كاملاً بهدف ترويج المصادر الضعيفة مع القوية في القاعدة الواحدة.

---

(1) محمد، عماد عيسى (٢٠٠٦)، المكتبات الرقمية الأسس النظرية والتطبيقات العملية القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ص ٩٨.

الحفظ والتخزين الرقمي[1]

- مسئولية أرشفة المصادر الرقمية هل يتولاها الناشر المورد أم المكتبة؟
- ما الأساليب المتبعة في الحفظ والاختزان الرقمي للمجموعات؟
- الرقمنة وأولويات اختيار المصادر.

أما بالنسبة للسوق العربية فأن المصادر الرقمية ما زالت في بداياتها والمتخصص منها غير واضح، أما السوق الأجنبي فهو متقدم ومتفوق من حيث الكم والنوع ومنافس قوي وعلى المكتبات أن تختار وفق المحتوى لأنه هو الأساس وتقييم المصادر وفق معادلة بسيطة محتوى المصادر احتياجات +أسعار محددة حتمية اقتناء أو اشتراك ونجد أن المواد المطلوبة قد نحصل عليها إما عن طريق الشراء أو الاشتراك (الإتاحة) وقد يكون منها على شبكة الانترنت مجاناً وقد يكون متوافر فرضها على وسائط تخزينية، وقد تضع بعض المكتبات سياسة لتنمية المجموعات الرقمية وفي مكتبة الجامعة الأردنية يوجد خطوط عريضة لهذه السياسة بحيث يتم تنمية المجموعات الرقمية لتدبير احتياجات التخصصات المتوافرة التي تدرسها الجامعة والدراسات المستقبلية.

١. عدد العناوين التي ستشترك بها الجامعة فِعْلياً، وستحتفظ بحقها في الحصول عليها إلكترونياً بشكل دائم.
٢. عدد سنوات الأرشيف السابقة المسموح للجامعة الدخول إليها خلال فترة الاشتراك.
٣. قيمة الاشتراك السنوي الإلكتروني في هذه العناوين.
٤. رسوم الوصول إلى هذه العناوين سنوياً.

---

(1) محمد، عماد عيسى ، مرجع سابق. ص ١١٠.

٥. عدد العناوين التي سيكون من حق الجامعة الوصـول إليهـا إلكترونيـا (Access) طوال فترة الاتفاقية.

٦. القيمة السنوية الكلية للاتفاقية.

٧. فترة سريان الاتفاقية.

٨. وجود نص صريح يبين حق الجامعـة/ بـالتزام الناشـر بإدامـة حـصول الجامعـة بالعناوين التي ستشترك بها الجامعة فعلياً

٩. وجود التزام من الناشر بإعادة نسبة من المبالغ المدفوعة له تتناسب والفترة التي لم تقدم الخدمة خلالها.

١٠. شروط الدفع.

١١. ملاحظات أخرى.

١٢. التنسيب.

*** الرقمية والاختزان الرقمي:**

يتم تنمية المجموعات الرقمية المكتبية بإحدى طريقتين:

١. المصادر الرقمية.

٢. المصادر المرقمنة (المصادر التقليدية).

أما الرقمية Digitization**:**

يذكر عماد بأن الرقمية هي العملية التي يتم بمقتضاها تحويل البيانـات إلى شـكل رقمي لمعالجتها بواسطة الحاسب وهـي القيـام بتحويـل الـنص المطبـوع أو الـصور إلى إشارات ثنائية باسـتخدام أحـد أجهـزة المـسح الـضوئي ويمكـن عرضـها علـى شاشـة الحاسب.

● أهداف الرقمنة :

تسعى الرقمنة لتحقيق أهداف هي :

١. إتاحة مصادر المعلومات التقليدية على نطاق أوسع، كما يلي:

- إتاحتها على مدار ٢٤ ساعة.
- إتاحتها دون تقييد بالموقع الجغرافي.
- تظهر على وسائط متعددة.
- تصل المعلومات للمستفيدين في كل مكان.
- تجديد الأشكال المتهالكة والتالفة.
- تطوير الخدمات التقليدية.
- المشاركة في الموارد.

٢. صيانة وحفظ المجموعات Preservation ضد التلف والكوارث والفقد.

٣. الربح المادي من خلال بيع الإنتاج الرقمي الجديد على وسائط متعددة.

● أسس اختيار المواد المراد رقمنتها في المكتبة :

- بعد أن تحصل المكتبة على حقوق نشر المحتوى للمطبوعات على شكل رقمي فإنها تبدأ بوضع سياسة للقيام بعملية الرقمنة كما يلي:
- بناءً على الشكل المادي فيتم رقمنة المخطوطات من أجل حفظها وصيانتها، ولأن قيمة المخطوطات تكمن في محتواها وماديتها.
- بناء على المحتوى فيتم رقمنه الكتب الأدبية والإنسانية وكتب التراث وكتب التفسير للقرآن الكريم وكتب التاريخ خاصة تاريخ الدولة التي يتم فيها الرقمنة وكتب التراث والحضارة والكتب التي عليها طلب من قبل المستخدمين وهذا ما قامت به مكتبة الجامعة الأردنية، فقد قامت برقمنة الرسائل الجامعية من أجل حمايتها من

التلف ووضعها بين أيدي الباحثين حيث نتج عن ذلك أن قلت نسبة فقدان الرسائل وتمزيق بعض أو أجزاء من صفحات الرسائل ولدى مكتبة الجامعة الأردنية خطة طموحه من أجل رقمنه جميع الرسائل الجامعية المتوافرة في مركز إيداع الرسائل الجامعية التابع للمكتبة ومن ثم رقمنة المطبوعات ذات العلاقة بتاريخ وتراث وحضارة الأردن وبعدها الكتب الأدبية القيمة فقد عملت على توفير التجهيزات الضرورية للقيام بذلك وقد باشر فريق من الموظفين المؤهلين بالعمل حرصاً منها على جودة المنتج وضبط الأمور وفق مواصفات تتلاءم والبرامج الحاسوبية المستخدمة.

الرقمنة داخلياً In –house digitizing unit or Outsourcing digitization قد تقوم المكتبات بعملية الرقمنة داخليا وبالاعتماد على ما يتوافر لديها من موارد بشرية وموارد مادية، وهناك جهات وشركات تتولى عملية الرقمنة حيث لديها الإمكانيات المادية والبشرية والخبرة الواسعة. وتفضل المكتبات على أن تقوم جهات خارجية بالرقمنة لأسباب منها:

١. توفير في التكلفة ثمن الأجهزة من ماسح ضوئي مناسب وغير ذلك.
٢. قد لا يتوافر لدى المكتبة موظفون مدربون ومتخصصون في هذا المجال.
٣. أن تحرص المكتبة على جودة المنتج وحرص الشركة المنتجة على الالتزام بالمواصفات المتفق عليها بين الطرفين. وعلى المكتبة أن تقوم بطرح مناقصة ومن خلال العروض المتقدمة تتم دراسة المواصفات التي تقدموا بها وأن يتم اختيار الأفضل للمكتبة. عند البدء بالمسح الضوئي وكما يذكر عماد محمد أنه يعتمد ما يلي التوصيات التالية:

١. إنشاء ملف أساسي واحد يستوعب جميع الأغراض ويمكن تحويله إلى أشكال أخرى من طباعة أو عرض.

٢. دقة الوضوح تعتمد على الاستخدام للصور المنتجة.

٣. تحديد نوع الملف للصور وهي ثلاثة أنواع (tiff, gif, JPG) وهي: تختلف من حيث الحجم والجودة ويوصي باستخدام بشكل Tiff للملف الأساسي.

٤. وكلما زادت ثقة الوضوح ظهرت تفصيلات وزاد حجم الملف.

٥. أفضلية استخدام أشكال الملفات المعيارية Open standard formats لدعم التشغيل وضمان إعادة استخدام الملف أو تعديله أو عدم الاعتماد على مورد واحد.

٦. استخدام صيغ منها Interchange format (JFIF) JPEG File لقدرتها على التقاط الصور بوضوح.

٧. ملف الإتاحة والعرض يتناسب حجمه مع أقل معدلات السرعة بالشبكة لتقليل الوقت المستغرق في تحميله وعرضه.

٨. عمل دليل لضبط جودة المسح الضوئي ومن خلال المسح الضوئي يتم عمل الوظائف التالية:

أ. تحديد أشكال الملفات: ومنها ملفات عليها (كود) أو ترميز لتبادل الملفات (ASCLL) وملفات ثنائية (Binary file) أما حيث المحتوى فهي ملفات بيانات، وملفات برمجيات أما حيث الحجم فهي ملفات موجزة ومتوسطة وكبيرة وبعض الدارسين يقسم الملفات تبعا لشكل ملفات نصية، خطط تسمية الملفات.

ب. التعرف الضوئي: أهمية برمجيات التعرف الضوئي على الحروف من الاقتصاد في وقت وجهد وتكلفة عملية الإدخال عدد كبير للنصوص، وإنشاء ملف نصي لدعم بحث النص الكامل ويكون مثل رابط بين مقاطع النص، ويعتمد جودة التعرف الضوئي على وضوح الصفحات المطبوعة من والأنباط المستخدمة، ودقة وضوح الصورة والجداول والرسوم التوضيحية ؟؟ التعرف الضوئي في تطوير مستمر يبشر بارتفاع دقة، ورغم ذلك فلا بد من وجود ملف نصي يدعم عمليات البحث والاسترجاع وهذا الملف إما عن طريق التعرف الضوئي أو يتم إدخاله يدوياً واستخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء الميتاداتا للمحتوى وشملت التعرف الصوتي التي ليتم تحليل الصوت المصاحب للفيديو باستخدام برنامج خاص ومعالجة الصور وتحديد خصائصها وسماتها وكل كيانها ليسهل استرجاعها عبر مفاتيح محددة.

● مراحل الرقمنة:

١. يجب معرفة المواد المراد، رقمنتها وطبيعة المحتوى ومما يؤثر في ذلك:

- الشكل، نصوص، صورة.
- الحالة المادية.
- الحجم.
- ألوان المحتوى.

٢. إنشاء قاعدة بيانات متابعة عبر المراحل المختلفة.

٣. تجهيز المصادر من حيث البدء بالاختيار وسحبها من أماكنها عن الرفوف والتأكد من عدم التكرار في الرقمنة، وأن يتم ذلك وفق رقم التسلسل أو الترميز العامودي

(الباركود) ويتم فك التجليد عمل نصوص لها أو بعد الانتهاء من الرقمنة فإن المواد بحاجة للتجليد أو ترميم يتم ذلك ثم تعاد إلى الرفوف توضع عليها علامة للدلالة على تحت رقمنها وأن يدون المجلدات أو الإعداد أو السنوات التي تحت وثم رقمنتها ومعرفة النواقص من أجل تأمينها سواء مرقمنة أو ورقيا ومن ثم تحويلها إلى رقميا.

٤. إنشاء التسجيلة البيلوغرافية والميتاداتا.

٥. المسح الضوئي والتحويل.

٦. ضبط الجودة والتأكد من أن جميع المصادر تم مسحها، وعمل اختبار لما تم إنجازه، وفحص الملفات وأن المعلومات كاملة وإن حصل خطأ ما فيجب معالجته.

٧. التعرف الضوئي على الحروف OCR وتصحيح الأخطاء.

٨. حفظ الملفات والتأكد منها وأن كل تسجيلة بيلبوغرافية بملفها يعد تحديثها.

٩. التأكد من حفظ المطبوعات الورقية المهمة واستبعاد ما لا ضرورة له بعد أن تمت رقمنته وأن يتم الاختزان الرقمي وتستطيع إتاحة المصادر المرقمنة، في المستقبل.

١٠. وأن تواكب التطورات التكنولوجية الحديثة وأن يتم صيانتها حتى تستمر إلى ما لانهاية ويتم الاختزان والحفظ الرقمي كما يلي:

١١. اختزان وحفظ المحتوى والمتمثل في مجموعة الثبات.

١٢. اختزان وحفظ الوسيط المادي المحملة عليه.

١٣. اختزان وحفظ وسائل تفسير الثبات وعرضها وتشغيلها.

● النصوص المترابطة:

١. الهيبرتكست (Hypertext) :

وذكر المالكي تعريفات لها باللغة العربية منها النص المفرع النص الفائق، والنص المتشعب، والنص التعددي والنص المنهل والمهيرات، والنص غير التقليدي، والنصوص التوليفية.

وتعريف مارميون (Marmion,1991) يرى بأن نيلسون هو أول من وضع المصطلح (Hyper) وتعني موسع ومعدد الأبعاد و(text) هي نص وتعني المواد المتداخلة والنص المترابط الذي يمكن استرجاعه دون تتابع لمواده.

أما جورج لاندو الاستاذ في جامعة جون هوبكنز في بالتمور عام ١٩٩٢ فرأى باستخدام هذه التقنية التي تحولت إلى ظاهرة وأنها ستحدث كل هذه التغيرات في طرق إنتاج المعرفة وبثها وأرشفتها وتعميمها وأنه في سنوات قليلة أظهرت الشبكة الإلكترونية التي هي:

مئات الملايين من النصوص والصور والأصوات المنسوجة معاً ويذهب ويلش (Welsh,1992) إلى أن النص المترابط هو نص غير تتابعي يمكن المستخدمين من ربط المعلومات المتعلقة ببعضها، ويقترح استخدام النص الفائق أو المترابط (Hyper Systems) والنص المترابط هو نص الكتروني مؤلف من كلمات وجمل وصور وأصوات، الرسوم وفق نقاشات أو تستطيع الوصول إليها الروابط التشابكية وبالبرامج المتطورة التي تستطيع تخزين استرجاع المعلومات والهيبرتكست يتمتع بخاصيتين:

١. يمكن قراءته على الشاشة بطريقة غير تتابعية ويمكن أن تنتقل من نص لآخر وتستطيع أن تقرأه من أي مكان.

٢. يمكن ربط النص الملفات الصوت والصورة والأفلام المتحركة مما يطلق عليه البعض (Hypermedia) بدلاً من (Hypertext) وبعد طباعته كأي مادة عند طباعتها من الانترنت يفقد خاصية قراءته غير التتابعية. والانتقال الحر بين أجزائه المختلفة.

● خصائص النصوص المترابطة وعيوبها :

نظم هيبرتكست تمثل الربط غير الخطي عن طريق الوصلات أو الروابط لتوفير معلومات تظهر على الشاشة وتحصل على النصوص المترابطة بعضها بعضا لتسهيل حصول المستفيد على ما يحتاجه[١].

١. في النصوص الفائقة يتم الانتقال الحر بين النصوص والحصول على المعلومات التي يبحث عنها المستفيد أما في الوثائق الورقية فيتم البحث بالتدرج للوصول للمعلومات المطلوبة.
٢. كما أن كمية المعلومات في النص الفائق كبيرة وضخمة جداً مقارنة بالوثائق الورقية كما أن المعلومات في النص الفائق مترابطة ويمكن الوصول إليها عبر الروابط (Links).
٣. سرعة الحصول على المعلومات بواسطة إنشاء روابط متعددة.
٤. إمكانية فتح وإغلاق العديد من النوافذ وتغيير حجمها ومواقعها.
٥. إمكانية البحث المتقدم والحصول على كم هائل من المعلومات والبيانات.
٦. معالجة وتعديل النصوص المترابطة وفقاً للهدف والغرض منها.
٧. إضافة الحواشي والملاحظات الشخصية.

([1]) المالكي، مجبل لازم، ص ١٨٢-١٨٣ مرجع سابق.

العيـوب:

١. كثرة عدد الوثائق قد يفقد الباحث طريقه ولا يوصله للهدف.

٢. توجد بعض الصعوبات والمشاكل في استخدام المـصطلحات المفيـدة (Keywords) واسترجاع النص المترابط.

٣. بعض الأنظمة مازالت بطيئة في تنفيذ العمليات.

٤. الحمل الزائد في الإدراك والفهم.

٥. استخدام ألوان مزعجة للعين وحروف طباعـة بأحجـام غـير مناسـبة وصـور فنيـة ضعيفة المستوى.

● الرابط المفتوح:

شاع استخدام الرابط المفتوح بعد عام ٢٠٠٠ حيث قام الباحث هربرت سـومبل (Herbert Somple) باسـتخدامه وبعـد ذلـك توالـت (Exlibris) بتطـوير الفكـرة إلى نظـام (Sfx) وتسويقـــه لمنتجـي نظـــم المعلومـــات ودور النـشـــر الإلكترونـــي مثـــل (EBSCO,OCLC,Gale) وآخــرين وتم اســتخدام الــرابط المفتــوح في البيئــة المعلوماتية ومن عوامل انتشاره ما عـرف بالنـسخة المناسـبة (The Appropriate) فقـد لوحظ أن المـستفيدين مـن طـلاب وبـاحثين يلجـأون للـدخول إلى قواعـد معلومـات الناشرين الدوليين من (EBSCO,Gale) من أجـل حـصولهم علـى المعلومـات وهـذا مقابل دفع اشتراكات علماً بأن المكتبات الأكاديمية مشتركة في تلك الـدوريات ولـديها المقالات إلا أنها غير محوسبة.

من هنا يتضح أهميـة الـرابط المفتـوح في توجيـه البـاحثين والطلبـة إلى مـصادر معلومات المتوافرة لدى المكتبة قبل اللجوء للمصادر الخارجية.

والقيام بالبحث الشامل باستخدام استراتيجيات بحث والحصول على مصادر معلومات متعددة من الكتب، والمقالات، التقارير، ومستخلصات بيانات بيلوجرافية، أو فهارس المكتبات الأخرى التي تضفي معلومات على الموضوع المطلوب.

طريقة عمل الرابط المفتوح:

يستخدم الباحث للحصول على النص فإنه يقوم بالضغط على زر الرابط المفتوح (Open Url button) فيقوم نظام الرابط المفتوح بتحويل بيانات الميتاداتا الخاصة بالوثيقة من(بيانات المسؤولية والعنوان وتاريخ النشر والناشر) إلى شكل بيانات (URL) يقوم النظام بمعالجتها مع قاعدة المعرفة المخزنة مسبقاً ليستنبط ما يوافق نظام تلك البيانات وثم يعرضها أمام الباحث الذي يقوم باختيار أحد البدائل المتاحة للحصول على نص الوثيقة وقد يكون البديل رابط إلى النص الكامل أو رابط إلى مستخلص أو إلى بيانات بيلوغرافية فيضغط الباحث على الرابط ليحصل على المعلومات المطلوبة، ويعمل نظام الرابط المفتوح مع مختلف بروتوكولات التخاطب مثل (z39.50) لفهارس المكتبات مثال على الرابطhttp://Some data base.vender.com وبقية الرابط... ويتحدد ذلك بعد أن يقوم المستفيد في البحث في قاعدة بيانات المكتبة واستعراض النتائج التي توصل إليها ولنفرض أنه لم يكتفِ بها ويريد المزيد من المعلومات حول موضوع معين فيبحث المستفيد في قواعد أخرى قد تمتلكها المكتبة أم متاح لها استخدامها وفق إستراتيجية بحث واحدة باستخدام الرابط المفتوح وهي التي تعطي إمكانية البحث الشامل في

القواعد والمصادر مرة واحدة فيتم عرض النتائج على الشاشة من كتب ودوريات ومقالات، ومستخلصات أو بيانات بيلوغرافية أو سجلات بيلوغرافية من فهارس[1].

مزايا الرابط المفتوح:

١. تقليل تكاليف الحصول على المعلومات حيث يستطيع المستفيد البحث عن مصادر المعلومات التي يحتاجها بالمكتبة باستخدام التكنولوجيا المتطورة وإن لم يكن متوافراً لدى المكتبة يتم لاحقاً البحث عن بدائل أخرى متاحة.

٢. اختصار الوقت والجهد الذي يبذله الباحث في التنقيب عن المعلومات المناسبة في المصادر الإلكترونية، وذلك باستخدام الموقع الخاص بالمكتبة أو مواقع البحث المتاحة الفرعية للمكتبة.

٣. الاستفادة مما تقوم المكتبة بتأمينه وتوفره للباحثين والمستخدمين.

٤. الوصول إلى منافذ ومواقع مناسبة بديلة لموقع المكتبة قد توفرها المكتبة أو بفضل الوسائل التكنولوجية المناسبة المتوافرة للمستفيدين، للحصول على نتائج أفضل.

● المكتبة الافتراضية (التخيلية) Virtual library:

وضعت جمعية مكتبات البحث الأمريكية (ARL) تعريفاً للمكتبة التخيلية بأنها "تلك المكتبة التي تتيح استخدام مقتنيات المكتبة وخدماتها وغيرها من مصادر المعلومات سواء في شكلها المطبوع أو الإلكتروني من خلال شبكة اتصالات، تمكن الوصول لمصادر المعلومات والمعرفة التجارية المتاحة في أي مكان من العالم وبمعنى استخدام التقنيات الحديثة في تزويد المستفيد بمصادر المعلومات ومقتنيات عديدة من المكتبات من خلال التكتلات التعاونية".

---

(1) الجبري، خالد بن عبد الرحمن(٢٠٠٥) الرابط المفتوح المعلوماتية، حزيران، ص١٢.

وفي قاموس مصطلحات علم المكتبات والمعلومات فقد أورد جون Joan تعريفاً للمكتبة الافتراضية(VL) بأنها مكتبة بلا جدران حيث لا توجد مجموعات مطبوعة أو ميكروفيلمية أو في أي شكل مادي، ولكن تتاح المجموعات الإلكترونية وهو مصطلح مستعاد من تخصص الواقع الافتراضي والمكتبة الرقمية تدعم الخدمات المكتبة التقليدية وغير التقليدية فهي تعمل على إتاحة الوصول والنفاذ إلى المعلومات من أماكن مختلفة فمن خلال موقع المكتبة يستطيع الباحث النفاذ واستعراض ما يتوافر لدى المكتبة وكذلك استخدام البريد الإلكتروني في تلقي اتصالات المستفيدين والإجابة عن استفساراتهم وتقدم المكتبة الرقمية الجولة التعريفية الافتراضية(Virtual Tour libray) وهذا ما تقدمه المكتبة الافتراضية بالإضافة إلى خدمات الإحاطة الجارية والرسائل الإخبارية بطريقة الكترونية وبواسطة البريد الإلكتروني (E-Mail) وقد لاحظ كواردوبيتاينتي(Corrado Pettanti) أن موضوع المكتبة الافتراضية والمكتبة الرقمية واستخدامها كمرادفات وفي تطور يصعب علينا تحديد تعريف دقيق واضح، إن المكتبة الافتراضية قد عرفت من قِبل أشخاص الذين درسوها بطرق مختلفة توحي تقريباً بالتناقض النسبي الذي يوحي بتعدد المفاهيم وقد أدرجوا في تعريفاتهم بأنها مؤسسة اجتماعية تقنية بعضهم عدها فهرس آلي متاح على شبكة الاتصال (OPAC) وهي شبيهة بمكتبة تقليدية تم تغير طرق تقديم الخدمات والمعلومات إلى نظام آلي ومن أجل تفادي انتقال المستخدمين إليها.

وحصولهم على المعلومات فهم بذلك يستطيعون النفاذ إلى الفهرس الآلي عن طريق شبكة الانترنت دون الانتقال إلى مبنى المكتبة.

أما الفريق الثاني فيرى أن المكتبة الافتراضية تضم الأوعية الرقمية التي تشكل الوثائق والصور والتسجيلات...الخ المخزنة بطريقة النظام الثنائي ويمكن استخدامها

من خلال الوسائل الإلكترونية من الحاسوب ولذلك تم تكوين أرصدتها الرقمية من خلال عمليات الرقمية أو اقتنائها أصلاً على شكل رقمي.

ويرى فريق ثالث أن المكتبة الافتراضية كنتيجة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة فهي " عبارة عن مركبة من ثلاث عناصر أساسية أتمتة المكتبة، الاتصال عن بعد، ومجموعة من الوسائل الحديثة التي يمكن استعمالها مباشرة من طرف المستعمل دون الاعتماد على العنصر البشري، وأتمتة المكتبة في الإجراءات الفنية بما فيها رقمنة الأرصدة الوثائقية واستخدام شبكات الاتصال التي توفر إمكانية تنظيم الوصول عن بعد إلى مجموعاتها دون تقيد للزمان والمكان، وأما الأدوات الحديثة فهي تلك الخدمات التي تعمل على مرافقة ومساعدة المستفيد أثناء تنقيبه عن المعلومات".

ويرى الفريق الرابع أن مفهوم المكتبة الافتراضية ما أورده تعريف سيلفي تليي " Tellier,Sylvie أن المكتبة الافتراضية الإلكترونية واللامادية هي المكتبة الافتراضية الإلكترونية أو اللامادية هي المكتبة التي لا تتوقف مهمتها على إتاحة وصول المستفيد إلى الفهرس الآلي الذي يحتوي على الوثائق المطبوعة بل يتعدى إلى تقديم مجموعة من المصادر الإلكترونية المختلفة، والنصوص والصور الثابتة والمتحركة والصوت ووسائل البحث كقوائم المحتويات والكشافات والمصنفات الضرورية للبحث الوثائقي وتمنح المكتبة للمستفيد التصفح السريع للسلسلة الوثائقية ويقوم القارئ بنفسه باختيار طريقة الوصول إلى الوثائق التي يرغب فيها.

● خصائص المكتبة الافتراضية:

- يذكر أن المكتبة الافتراضية أو اللامادية مصممة في أطر برمجية (Software) ومتاحة عل شبكة الاتصال. ويتم التفاعل معها عن طريق شاشة الحاسوب.

- تتميز بتنوع مصادر المعلومات (أولية ثانوية، مرجعية) وتتباين الأوعية المحملة لها الرقمية والورقية، وتعدد الهيئات المالكة.
- طرق استعمال المكتبة قد تغيرت عن الوسائل التقليدية مما سهل عمليات البحث من حيث الجوانب المكانية والزمانية والوظيفية ما أدى إلى تكييف العرض الوثائقي.
- من حيث التكنولوجيا المستعملة إذا أصبح الفضاء المكتبي ببعده الاجتماعي والبشري يقتصر على شاشة الحاسوب التي يتصل من خلالها المستفيد بأرصدة وثائقية حققناه من قبل مؤسسات عديدة ويتم الاتصال عن طريق واجهة واحدة تعمل على مدار الساعة والسنة كاملة.

ويذكر مجيد أن الاختلاف في التسميات للمكتبة الافتراضية هو يرجع إلى "اختلاف الثقافات فعبارة المكتبة الإلكترونية (Electronic Library) متداولة لدى الدول الأوروبية خاصة في بريطانيا أما المكتبة الرقمية(Bibliotheque numerique) فمستعملة في فرنسا أما في أمريكا الشمالية وخاصة الولايات المتحدة فمستخدم (Digital Library) كما أن مصطلح المكتبة الافتراضية (Virtual Library) مستخدم في القادتين ويرجع التباين في استخدام التعريفات إلى التطور المكونات التكنولوجية للمكتبة الافتراضية.

ويذكر تعريف المكتبة الافتراضية هو" أن المكتبة طريقة سهلة وملائمة للوصول عن بعد إلى المصادر التي يحتاج إليها دون أو (عد) أفضل الشكل أو الوعاء الورقي أو الإلكتروني" أو مكان تواجده انطلاقاً من حاسوبه (مكتب، بيت، مكان عمل) وذلك من خلال واجهة وحدة تتيحها المكتبة وهي تصميم موقع على الويب(Web) يحتوي على نسبة كبيرة من المصادر الإلكترونية المختلفة (الداخلية والخارجية) ومجموعة من

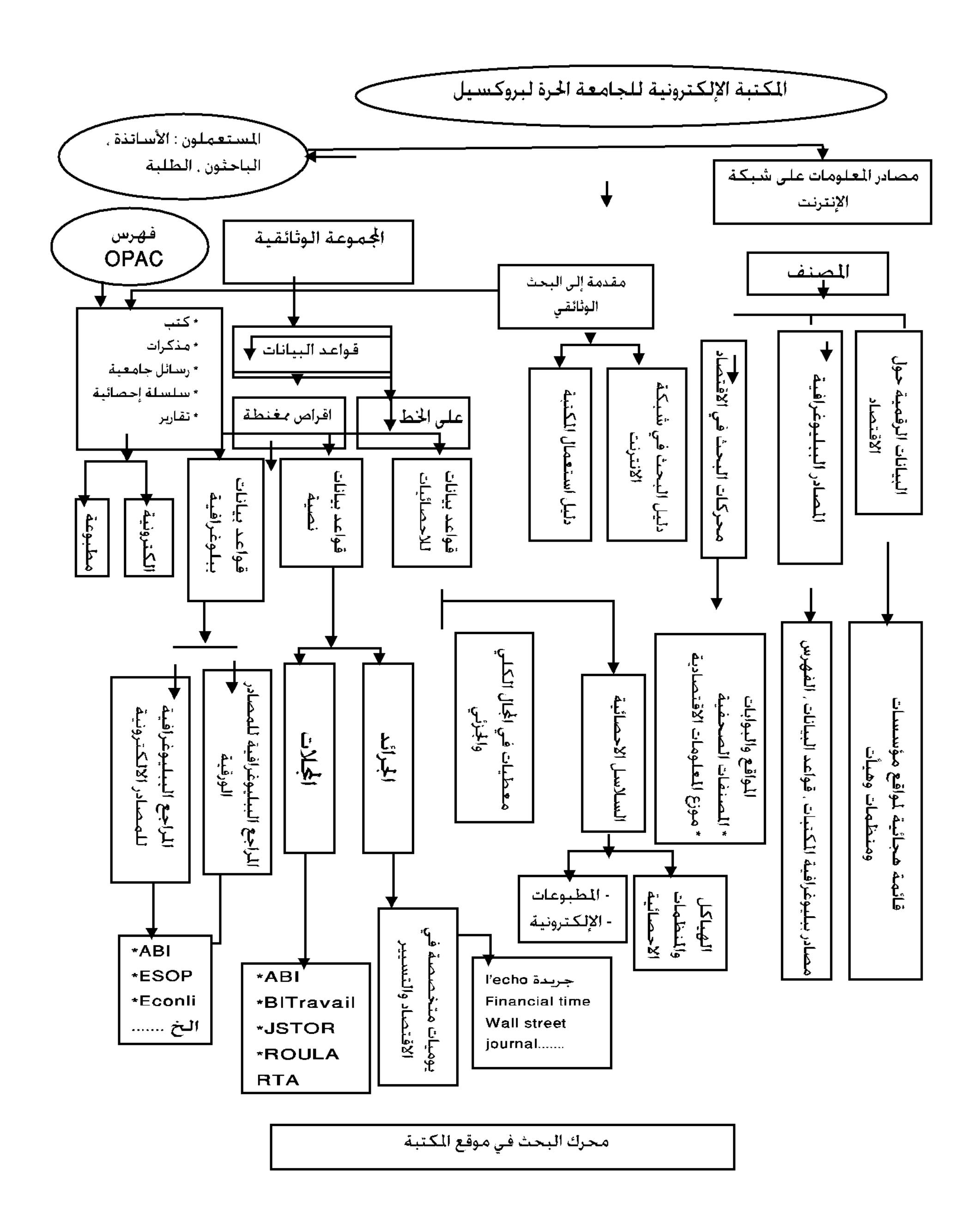
الوسائل والأدوات (أدوات البحث، التمويل، الوصول إلى الوثيقة قراءتها وتيسيرها) أي تيسير الوصول إليها من قبل المستخدمين.

● نماذج للمكتبة الافتراضية:

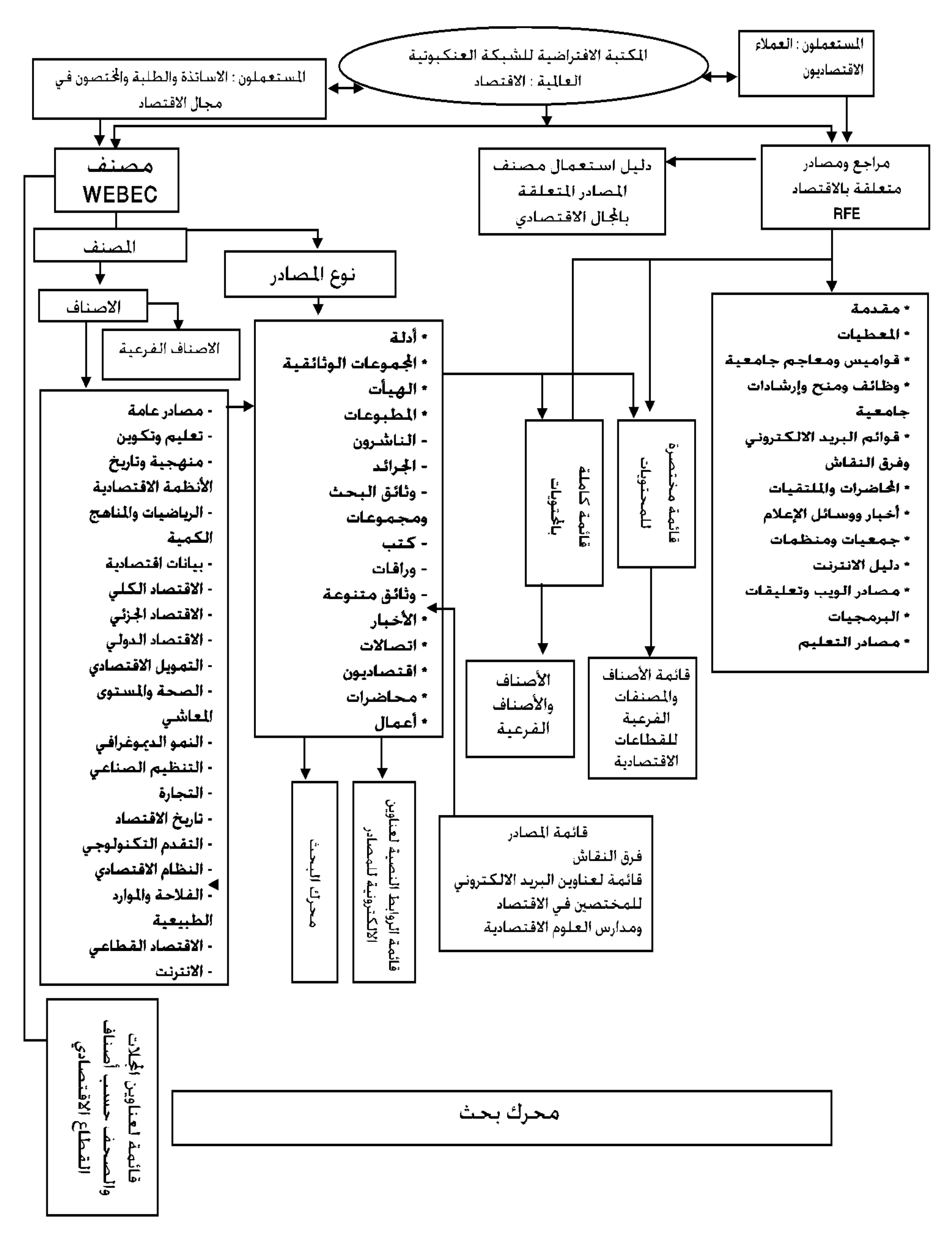
ظهر العديد من المشاريع الرائدة في مجال المكتبات الافتراضية في عدة موضوعات منها المجال الاقتصادي والأكاديمي منها:

١. المكتبة الافتراضية للجامعة الحرة لبروكسيل:

هذه المكتبة ضمن شبكة المكتبات الجامعية في بروكسيل والتي تضم أربع مكتبات متخصصة في توفير مصادر المعلومات الإلكترونية في ميادين الاقتصاد لأغراض تربوية، علمية، ثقافية متكررة مصادر مرجعية وقواعد بيانات بيلوغرافية وفهارس متاحة عن بعد وتمنح المكتبة مجموعة من الوسائل للوصول إلى هذه المجموعات من خلال محطة البحث ولقوائم الهجائية والفهارس أو المصنفات الموضوعية وتوفر المكتبة دليلاً بيلبوغرافياً، وتعمل على تدريب المستعملين، كما تهيئ التقنية آلية من حواسيب وحزم برمجية وبروتوكول (Z39.50) للربط بين فهارس المكتبات المشاركة والمخطط التالي يبين مكتبة الافتراضية للجامعة الحرة بروكسل.



شكـــــــل رقـــــــم (٥)



شكل رقم (٦)

المكتبة الافتراضية للشبكة العنكبوتية العالمية /الاقتصاد/

٣. المكتبة الافتراضية للمعلومات في الجزائر:

قامت جامعة الجزائر بمشروع تصميم المكتبة الافتراضية لتمكين الوصول والنفاذ إليها من خلال واجهة موحدة ونظم مصادر المعلومات التي تتكون البيلوغرافيا، نصية، رقمية، جداول، بيانات) وهي مستقلة عبر المكتبة التقليدية ثم إنشاء موقع لها على الانترنت وتعتمد في مصادره على الأوعية الإلكترونية والرقمية والتي تضم معلومات عن الاقتصاد الجزائري على شكل إلكتروني أو ورقي وعلى صفحات ومواقع الويب أو البرمجيات معالجة النصوص أو المخزنة على الأقراص المتراصة في الموزع وقواعد البيانات النصية والبيبلوغرافيا ثم تقوم المكتبة بالإجراءات الفنية للوثائق الإلكترونية وأن يتم إعدادها وتنظيم مصادر المعلومات.

أما جمهور المكتبة فهم مجتمع الجامعة من أعضاء هيئة التدريس فيها والموظفين والطلاب والباحثين فيها وزوار موقع المكتبة.

أ. الإجراءات الفنية:

التزويد مصادر المعلومات: فقد اهتمت إدارة المكتبة بالعمل على تزويد المكتبة بعناصر جديدة وفق معايير منها موضوع المصدر، مورد المعلومات والمستوى العلمي للمصدر والبعد الجغرافي، اللغة، وطرق النفاذ إلى المعلومات والعناوين الإلكترونية والقيام بالبحث عن مصادر المعلومات، ورصد المصادر الإلكترونية الجديدة عبر الانترنت وعمل قائمة إنتقائية لبعض الأدوات والطرق التي يمكن أن تفيد عملية البحث من خلال الأدلة ومحركات البحث، البوابات الروابط التي تقترحها المواقع، قوائم البث المتخصصة، الدوريات المتخصصة، اقتراحات القراء ومتابعة الروابط على شبكة الانترنت واختيار أفضل المصادر من خلال الفهرسة ومراقبة العناوين الإلكترونية وانتقاء المناسب منها ويمكن أن يتم انتقاء ما يلي:

١. قواعد البيانات المتخصصة وتقسم إلى قسمين:

أ. قواعد البيانات البيبلوغرافية للمصادر الورقية وقد تضم بيانات وملخصات كتب وتقارير، مذكرات.

ب. قواعد بيانات نصية وهي قواعد بيانات تتيح النص الكامل لمجموعة من المقالات المنشورة في دوريات متخصصة مثلاً في مجال الاقتصاد قاعدة Article Eco.

٢. مصادر المعلومات على شكل مواقع الويب:

وهي المصادر التي تم انتقاؤها من على شبكة الانترنت وهي تتيح الوصول/ النفاذ المجاني إلى المعلومات التي تختص في الموضوع الاقتصاد في الجزائر وقائمة انتقائية للمواقع الأجنبية حول الاقتصاد الدولي وقد تم تجزئتها إلى قسمين مصادر ومعلومات تعالج الاقتصاد الجزائري والثاني مصادر تعالج الاقتصاد الدولي.

ب. المعالجة الفنية للوثائق ومصادر المعلومات:

فالمعالجة الفنية للوثائق عملية مهمة يتم من خلالها إعطاء قيمة مضافة للسلسلة الوثائقية التي تقترحها المكتبة فبعد أن يتم الاختبار وتقييم للمصادر التي تشكل سلسلة المكتبة الرقمية.

الفهرسة بعد أن يتم الاختيار وإجراءات التزويد يأتي دور الفهرسة لمصادر المعلومات تتم حسب قواعد الفهرسة الأنجلو الأمريكية (CR2) للمصادر الإلكترونية وأما بالنسبة للوصف البيبلوغرافي فإنه يستخدم النظام (UNIMARC) وذلك باختيار عناصر أساسية منها العنوان، العنوان الإلكتروني، المؤلف، أو مستوى التأليف، الموضوع والكلمات الدالة. الميدان أو المجال نوع البيانات(المعلومات) اللغة أو اللغات، تاريخ التحديث التكشيف، فقد استخدمت المصطلحات والكلمات الدالة في تركيبة

البيانات الشاملة للمصدر ونسخت في الحقل المقابل إلا أنه تم استخدام طريقة أفضل وهي تحليل محتوى المصدر واستخراج الكلمات الدالة التي هي محور الموضوع أن يتم مطابقة الكلمات مع ما هو متوافر لدى المكنز واستخدام كلمات ومصطلحات المكنز.

٢. البيانات الشاملة:

بواسطة الأدوات يمكن الوصول إلى المصادر وهي:

- البحث في مصادر المعلومات من خلال الواجهة الرئيسية لموقع المكتبة والبحث في قائمة المحتويات التي تضم قواعد البيانات، ومصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت والتي يمكن تقسيمها حسب البعد الجغرافي.
- البحث في المواضيع: حيث يمكن البحث في مصادر المعلومات بواسطة استخدام رووس الموضوعات.
- البحث حسب البعد الجغرافي، يمكن البحث والوصول إلى المعلومات حسب المنطقة الجغرافية.
- البحث بواسطة محرك البحث، تسمح هذه الوسيلة إمكانية البحث في محتوى المكتبة الافتراضية بواسطة الكلمات الدالة من خلال البحث البسيط أو البحث المتقدم:
- الإدارة للمكتبة الافتراضية: لتسيير العمل بنجاح لا بد من التوظيف الإداري بحيث يكلف.

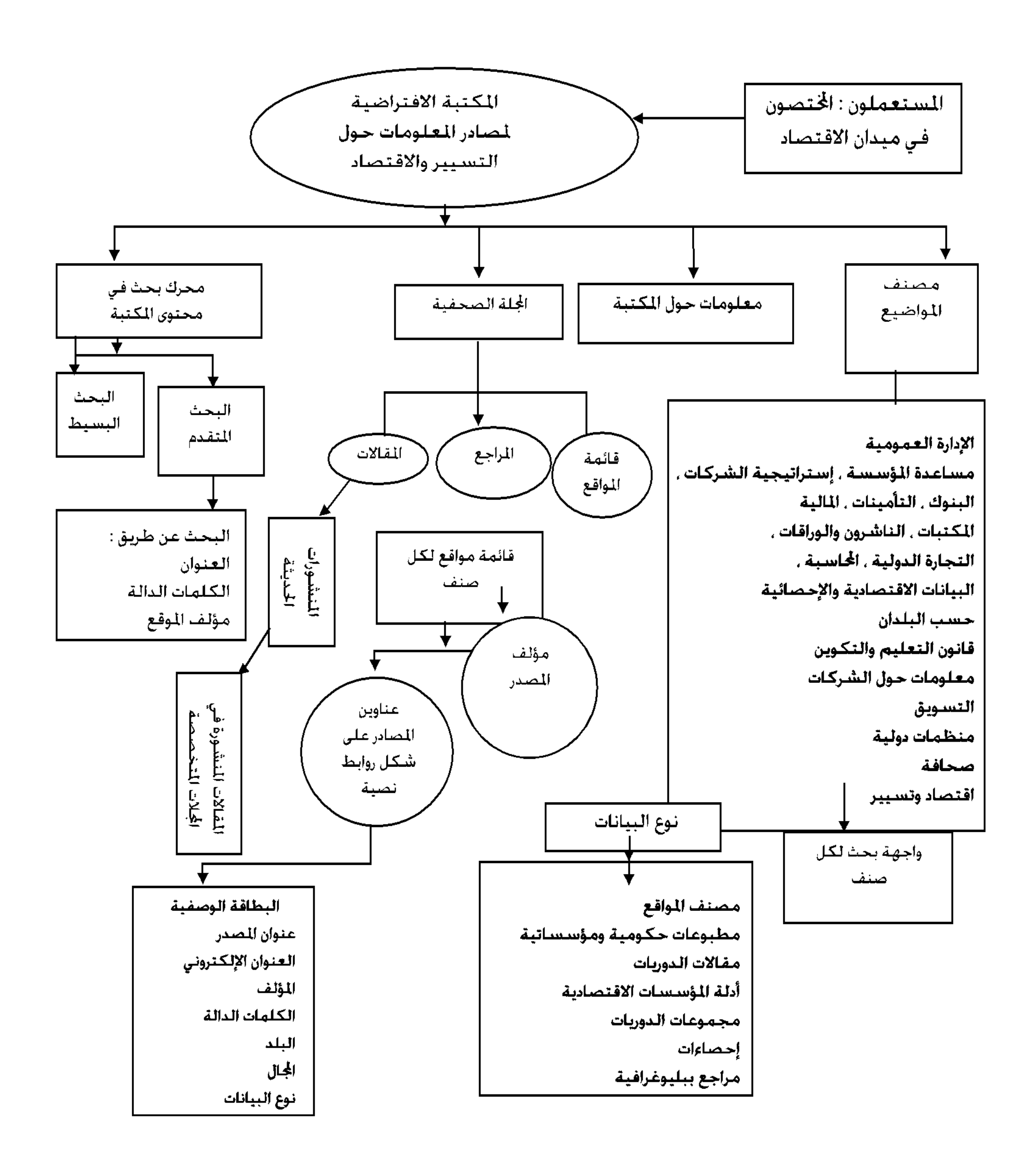
* مختص في الإعلام الآلي لمتابعة وصيانة موقع المكتبة ويكون مسئولاً عن الموقع.

* مكتبي أو متخصص في المعلومات والتوثيق ليقوم بتزويد المكتبة بالمصادر الإلكترونية والرقمية ومراقبة المحتوى.

البنية التقنية للمكتبة الافتراضية Hardware:

لا بد من توفير التقنيات اللازمة من أجهزة حواسيب أو شبكة أو شبكة اتصال جيده(بنية تحتية) كاملة ونظام وحزم برمجية Software التي يعتمد عليها نظام المكتبة الافتراضية وحتى تتمكن من الربط بشبكة الانترنت وعمل روابط مع المواقع الأخرى على الشبكة العنكبوتية العالمية، ثم تستطيع المكتبة تقديم خدمات للمستفيدين من خلال البرمجيات المتاحة على شبكة الانترنت يستطيع المستفيدين النفاذ/ الوصول إلى مصادر المعلومات من خلال تصفح الويب وأن يعرفوا ما هو المتاح وغير المتاح الوصول إليه وهناك برامج تقدم من اليونسكو مجاناً كدعم وتمكين للمستخدمين وخصوصاً في الجامعات والمكتبات العمومية من اجل إنجاز المكتبات الرقمية.

الشكل (٧) المخطط التصوري للمكتبة الافتراضية



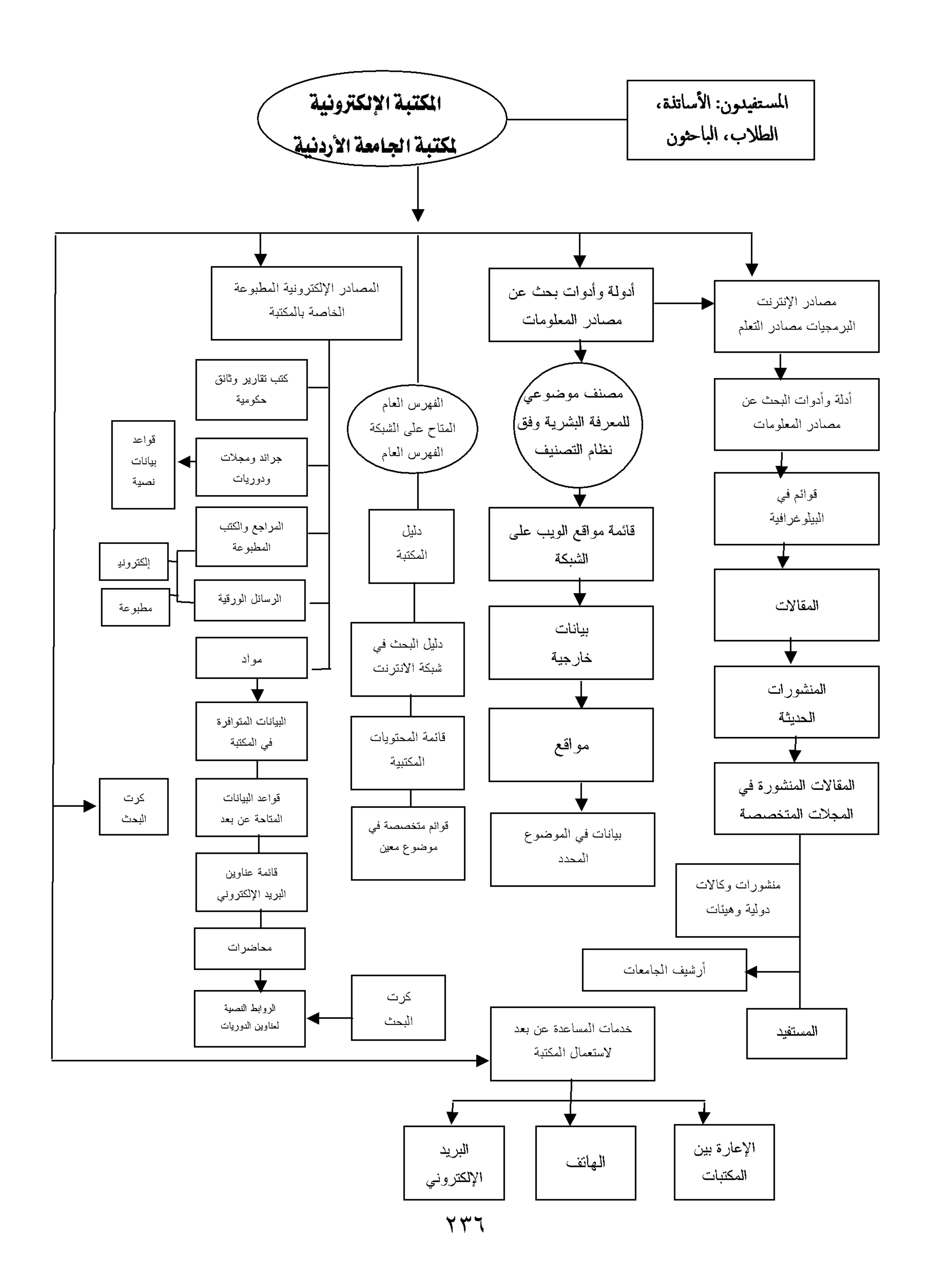
المكتبة الافتراضية للمعلومات/ مكتبة الجامعة الأردنية

تمكّن المستفيدين النفاذ إليها من واجهة موحدة وتضم مصادر المعلومات والتي تكون الببيلوغرافيا، نصية، رقمية، جداول، بيانات وهي مستقلة عن المكتبة التقليدية إلى حد ما وتم إنشاء موقع لها على شبكة الانترنت، ومصادر المكتبة أوعية المعلومات الرقمية والإلكترونية على أقراص مليزرة وقواعد البيانات النصية والخط المباشر ومن ثم تعمل المكتبة على تنظيمها، وإعدادها لتسهيل الوصول إليها من قبل المستفيدين (أعضاء هيئة التدريس، الطلبة، الباحثين) ومن أجل ذلك تقوم المكتبة الإلكترونية بالإجراءات الفنية التالية:

- التزويد: اهتمت المكتبة بتأمين مصادر المعلومات وفق معايير وضعتها لهذا الغرض وفق المخطط المرفق (١٢) موضوعاً، المصدر، مورد المعلومات والمستوى العلمي للمصدر، اللغة، طرق النفاذ للمعلومات والعناوين الإلكترونية، رصد المصادر الإلكترونية الجديدة عبر الانترنت وعمل قوائم لها والأدلة ومحركات البحث، البوابات، الروابط، قوائم البث المتخصصة واختيار أفضل العناوين من الدوريات الإلكترونية واقتناء قواعد البيانات المتخصصة للمصادر الورقية والإلكترونية وقواعد البيانات نصية والتي تمنح النص الكامل للمقالات المنشورة في الدوريات المتخصصة وكذلك مصادر المعلومات على مواقع الويب وهي التي تتيح النفاذ المجاني إلى المعلومات.
- المعالجة الفنية لمصادر المعلومات (الفهرسة): وهي من الأمور الهامة التي تجريها المكتبة على المصادر وفق قواعد الفهرسة المستخدمة وتستخدم قواعد الفهرسة الأنجلو / أمريكية/ CR2 (UNIMARC) واختيار العناصر الأساسية وهي العنوان،

العنوان الإلكتروني، المؤلف الموضوع، الكلمات المفتاحية أو الدالة، التغطية (المجال)، اللغة، التحديث.

- التكشيف: فقد تستخدم مصطلحات وكلمات دالة في تركيبة البيانات الشاملة للمصدر واستخدام تحليل المحتوى، واستخراج الكلمات.
- التصنيف تقوم المكتبة بتصنيف مصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت حسب الموضوعات الرئيسة ثم الموضوعات الفرعية أو حسب الناشر حيث يتم البحث في قائمة (A-Z) والمصادر التي توفر معلومات بيلوغرافية والمصادر والبيانات الإحصائية.
- الخدمات: تقدم المكتبة خدمات المساعدة عن بعد لتسهيل استخدام مصادر المكتبة وقد خصصت مجال للاقتراحات وتدريب المستخدمين على استعمال المصادر.
- عملت على إيجاد نافذة لاستقبال الأسئلة والاستفسارات والرد عليها.
- خدمة المراجع البيلوغرافية وتستخدم إستراتيجية البحث والإرشاد الباحثين والمستفيدين إلى أدوات البحث والمواقع المناسبة والروابط التي قامت المكتبة بإنجازها.
- الإحصائيات: توفر المكتبة الإحصائيات والبيانات التي تفيد الباحثين.
- دليل البحث عن المعلومات على شبكة الانترنت ويتم عن طريق محرك البحث وأدواته والواجهة.
- الرسائل الإلكترونية أو البريد الإلكتروني يتم استعمالها كوسيلة لإيصال المعلومات للمستفيدين وهي كأداة لبث المعلومات وعمل إحاطة جارية.


المكتبة الإلكترونية
لمكتبة الجامعة الأردنية
المستفيدون: الأساتذة، الطلاب، الباحثون
المصادر الإلكترونية المطبوعة الخاصة بالمكتبة
أدولة وأدوات بحث عن مصادر المعلومات
مصادر الإنترنت البرمجيات مصادر التعلم
كتب تقارير وثائق حكومية
الفهرس العام المتاح على الشبكة الفهرس العام
مصنف موضوعي للمعرفة البشرية وفق نظام التصنيف
أدلة وأدوات البحث عن مصادر المعلومات
قواعد بيانات نصية
جرائد ومجلات ودوريات
قوائم في البيلوغرافية
المراجع والكتب المطبوعة
دليل المكتبة
قائمة مواقع الويب على الشبكة
إلكترونيا
الرسائل الورقية
مطبوعة
المقالات
مواد
دليل البحث في شبكة الانترنت
بيانات خارجية
المنشورات الحديثة
البيانات المتوافرة في المكتبة
قائمة المحتويات المكتبية
مواقع
كرت البحث
قواعد البيانات المتاحة عن بعد
قوائم متخصصة في موضوع معين
بيانات في الموضوع المحدد
المقالات المنشورة في المجلات المتخصصة
قائمة عناوين البريد الإلكتروني
منشورات وكالات دولية وهيئات
محاضرات
أرشيف الجامعات
كرت البحث
الروابط النصية لعناوين الدوريات
خدمات المساعدة عن بعد لاستعمال المكتبة
المستفيد
البريد الإلكتروني
الهاتف
الإعارة بين المكتبات

التوصيـــــات

- تعريف المستخدمين بشكل أكبر بالدوريات الإلكترونيـة وكيفيـة اسـتخدامها خاصـة أعضاء هيئة التدريس والطلبة.
- زيادة عدد المنافـذ إلى صـفحة الانترنـت عـن طريـق زيـادة عـدد أجهـزة الحاسـوب المرتبطة بالشبكة.
- تنظيم دورات تعريف المستفيدين بأهمية الدوريات الإلكترونية وقواعـد البيانـات في الحصول على المعلومات الحديثة وأهميتها في البحث العلمي.
- تقديم خدمـة الإحاطـة الجاريـة الموضـوعات والعنـاوين الحديثـة والجديـدة الـتي تم الاشتراك فيها.
- العمل على فتح المجال بالنفـاذ والوصـول إلى الـدوريات والكتـب الإلكترونيـة مـن خارج الجامعة لأعضاء هيئة التدريس والطلبة لما فيه تسهيل عليهم.
- أن يكون البحث عن عناوين الـدوريات الورقيـة الإلكترونيـة بنظـام البحـث العـام الفهرس الموحد للمكتبة.

الفصل الرابع

الدوريــات الإلكترونيــة

الدوريات الإلكترونية

لقد كان تطور التكنولوجيا ووسائل الاتصالات تأثير كبير الانعكاس على وسائط نقل المعلومات وتعد عملية النقل النوعية واستخدام الحواسيب والاتصال بعيد المدى وظهور الشبكة العنكبوتية والنشر الإلكتروني والمواقع الإلكترونية للناشرين والمكتبات الجامعية التي يمكن النفاذ إلى مجموعاتها الإلكترونية، إن البيئة التكنولوجية الحديثة شجعت المكتبات ومراكز المعلومات بالاهتمام بتطوير خدمات ومصادر المعلومات الإلكترونية لديها فظهرت الدوريات الإلكترونية والمتوافرة على أقراص مليزرة (CD-ROM) أو عن طريق الاتصال المباشر (Online) والنص الفائقة والنصوص المترابطة وبفضل التكنولوجيا أمكن إنتاج المعلومات وفيها وإتاحتها واختزانها كما تطور أساليب واستراتيجيات البحث في النصوص واستخدام الروابط الذكية (Smart Link) مما دفع المكتبات لتبنيها والاهتمام بها في ظل الصعوبات الاقتصادية والمالية التي تعاني منها هو أنها تشكل العصب والعمود الفقري في مجموعات المكتبة وأهميتها عظيمة في البحث العلمي وهي بؤرة المكتبة التحليلية أو الافتراضية وظهرت الدوريات الإلكترونية إلى إلى حيز الوجود كأمر واقع.

مفهوم الدوريات:

قد عرفها رأفت علوة[١] "بأنها أحد مصادر المعلومات التي لا توجد لها نسخة ورقية، ويتم إدخال بيانات المقالات وتقييمها وتشذيبها وقراءتها إلكترونيا عبر طرفيات الحواسيب"، ويعرف المالكي الدورية الإلكترونية[٢] بأنها مرصد بيانات تم

---

(1) علوه، رأفت نبيل (٢٠٠٦)، المكتبة الإلكترونية، عمان، مكتبة المجتمع العربي، ص ٤٨.

(2) المالكي، مجبل لازم (٢٠٠٥)، المكتبة الرقمية، مرجع سابق.ص ١٤٥.

كتابته ومراجعته وتحريره وتوزيعه إلكترونيا، وتمثل أحد مصادر المعلومات التي لا يوجد لها نسخة ورقية المعنى المتطور.

وعرف أيمن شعبان الدكروري الدورية الإلكترونية[1] بأنها "المواد منشورة إلكترونيا مثل الـ (E-zine) التي تصدر عن الدوائر الأكاديمية أو الأفراد أو الهيئات بشكل إلكتروني وتوزع عبر الانترنت ومنها ما يوزع إلى موقعها عبر رمز سري بعد تسديد الاشتراك.

وقد أشار (هيتشكوك، ١٩٩٧) [2]، إلى أن الدوريات العلمية تنشر على أشكال منها الأقراص المدمجة أو من خلال شبكات الحاسب الآلي الانترنت، التي توفر مداخل أو نقاط وصول أو إضافة (Access)، إلى المعلومات الرقمية، ما تسعى إليه المكتبة الرقمية من حيث تعاملها مع المعلومات كأرقام ليسهل تخزينها وتناقلها والاتصال معها واستثمارها وأشار إلى أن دوريات الاتصال المباشر والشبكات تختلف عن الدوريات الورقية بحاجة إلى وسائط الإدخال محتوياتها فيها وتفعيل عمليات الإنتاج وسرعة الاتصال، كما أن الدوريات الإلكترونية تمتاز بخصائص الدوريات المطبوعة وخصائص النشر.

وأشار[3] (Nisonger) ١٩٩٨، إلى عدم وجود تعريف قياسي موحد للدوريات الإلكترونية كما أن مستويات التعريف تتفاوت من العام إلى الخاص فالدوريات

---

(1) الدكروي، أيمن شعبان (٢٠٠١)، الدوريات الإلكترونية في مجال المكتبات والمعلومات على موقعه. . http://wwwcybrarians.info/journal/no13/e-journals.htm

(2) Hitchcock, S, Carr, L. and Hall, W. (1997), WPB Journals publishing: a UK Perspective Serials v.lon3 nov 1997.PP.285-299.

(3)Nisonger, Thomas E (1998), management of electronic serial in Libraries. Lnc engle Wood, Colorado, Libraries un Limited p. 433.

الإلكترونية التي تعني تجميع المعلومات وإصدارها وتوزيعها إلكترونيا وبانتظام عبر الشبكات مثل الانترنت أو البت نت.

مما سبق نرى أن الدورية الإلكترونية هي تلك الدورية التي يتم نشرها عبر الوسائط الإلكترونية المتعددة من شبكة الانترنت أو على الأقراص المدمجة أو المليزرة، كما أن خصائصها تتناغم مع خصائص الدورية المطبوعة من إصدارها وتوزيعها إلكترونيا وانتظامها. ولا يخفى على أحد مدى أهمية الدوريات الإلكترونية في المكتبات البحثية خاصة المكتبات الجامعية التي تشكل عصب المجموعات التي تضمها المكتبة الإلكترونية أو المكتبة الافتراضية.

مفهوم الدوريات:

كذلك فإن الاستطلاع الذي قامت به جمعية المكتبات البحثية (ARL) في عام (١٩٩٤) قد حدد مفهوم الدوريات الإلكترونية بالصدور في شكل الكتروني فقط ومن خلال شبكة الانترنت أو البت نت وتحاكي الخصائص الأساسية للدوريات المطبوعة مثل تخصيص الإصدارات وترقيمها، صفحة محتويات، مقالات، مراجعات، رقم دولي موحد للدورية (SPEC kit 201, 1994).

وللتعرف على ظاهرة الدوريات الإلكترونية، قدم (هانز روز) في عام (١٩٩٥)، دراسة مسحية للدوريات بأنها تشبه التصويب على هدف متحرك نتيجة التطورات المتسارعة في عالم المكتبات والشبكات واستنتج أن مفهوم الدوريات الإلكترونية يوصي بالحداثة والتزامن ويكتسب نشاطه وحركته من الشبكة وطرح ثلاث محطات للدوريات الإلكترونية هي:

١. موقع قائمة الدوريات على شبكة الانترنت ويمكن الاتصال بها مباشرة.

٢. موقع أرشيف ضم لمجموعات من الدوريات والرسائل الإخبارية يغطي مستويات متفاوتة من المجلات العادية والدوريات العلمية المحكمة.

٣. دليل إنتاج جمعية المكتبات البحثية (ARL).

يشير مكلداوني على الموقع إلى عدم وضوح الخطوط الفاصلة بين الدوريات الإلكترونية وأشكال الاتصال العلمي مثل الرسائل والنشرات الإخبارية ومجموعات النقاش والمؤتمرات الإلكترونية وحدود الاتصال الرسمي به العلماء وغير الرسمي.

فهرسة الدوريات

ومن أجل سرعة تسهيل عملية الوصول والنفاذ للدوريات الإلكترونية لا بد من فهرستها وتنظيمها سواء حسب العنوان من (A-Z) أو حسب الموضوعات من (A-Z) وهذا يتم عند النفاذ إلى الصفحة الرئيسة للمكتبة الإلكترونية التي تُظهر قواعد البيانات والدوريات الإلكترونية التي تشترك فيها المكتبة والمتاحة بالنص الكامل أو ملخصات البحوث والدراسات العلمية والأكاديمية على شكل حزم وفق التخصص (Same finderch) ومدخل إلى قواعد البيانات التجريبية ومدخل إلى قاعدة البيانات التي تحصل عليها الجامعة عن طريق الإهداء أو التبادل أما النص المتكامل، ويضم الأرشفة الإلكترونية للدوريات المسموح للباحثين الدخول أو النفاذ إليها حيث يمكن للباحث استعراضها عن طريق العنوان مباشرة فهي مرتبة من (A-Z) أو (أ-ي)عن طريق الموضوع أو حسب الناشرين.

كما يمكن للباحث النفاذ أو البحث عبر كلمات مفتاحية واردة في اسم أحد الدوريات، أما البحث عبر الملخصات فيوفر للباحث الوقت والجهد وإمكانية الحصول على معلومات دقيقة ولتحديد البحث عن طريق المؤلف أو الموضوع أو اسم المقال أو سنة النشر والناشر إضافة إلى أي كلمات مفتاحية أخرى وردت في سياق المقال مثل المؤتمرات.

أشكال الدوريات الإلكترونية

يتناول المصطلح الدوريات الإلكترونية التالية:

١. دوريـات الإلكترونيـة Electronic format only: وهـي الـتي ظهـرت علـى شـكل إلكتروني فقط، وليس لها ما يناظرها من أصل ورقي.

٢. دوريات متوافرة إلكترونيـا بعـد أن كانـت تظهـر ورقيـا ومـن ثـم توقـف الـورقي Electroic only of a former printed journals.

٣. دوريات متوافرة ورقيا إلكترونيا بشكلين الورقي التقليدي والإلكتروني lectronic & Print format.

٤. استخدام المصطلح للمقـالات والبحـوث المنفـردة الـتي تظهـر حـال قبولهـا للنـشر وتظهر على الـشبكات قبـل فـترة وجيـزة مـن نـشرها في المحليـة الورقيـة ويـصنفها مرغلاني على ثلاثة أشكال هي:

١. دوريـات مـن خـلال الاتـصال المباشـر (Online) وبعـضها مجانـا ولا تحتـاج إلى اشتراكات.

٢. دوريات على الأقراص المدمجة (CD-ROM).

٣. دوريات من خلال الشبكات (Networked).

● عناصر الدورية الإلكترونية:

تعتمد الدورية الإلكترونية على العناصر التالية:

١. المؤلف وهو الكاتب الذي يقوم بإعـداد المـادة (الـنص) وإدخالهـا مـستخدماً أحـد منافذ الحاسوب أو عبر شبكة الاتصال.

٢. قد يتولى المؤلف بعد الانتهاء من إعداد بحثه بإعلام زملائه العاملين في المجال نفسه بوجود البحث، ودعوتهم إلى إبداء الرأي فيه بإمكانهم الحصول عليه عبر المنافذ الخاصة بهم.

٣. يقوم المؤلف بعد أن يتسلم الردود على مقالته أن يأخذ بها، ويعمل التعديلات المناسبة ومن ثم يرسله إلى رئيس التحرير للدورية، وخزن البحث في ملف حاسوبي تمهيداً لاتخاذ القرار بشأنه.

٤. يتولى رئيس التحرير تحديد المحكمين الذي لديه أسماؤهم وتخصصاتهم الموضوعية لديه، وإرسال الملف لهم لتقييمه.

٥. يتم تزويد رئيس التحرير بملاحظات المحكمين عبر شبكة الاتصالات ومن ثم يتم تزويد المؤلف بها لعمل التعديلات الضرورية، وعليه يقرر رئيس التحرير إما قبول البحث أو ردّه.

٦. وفي حال الموافقة بالقبول يتم تحويله من ملف خاص إلى ملف عام أو أرشيفي متاح للمشتركين في الدورية وقد يقدم القراء والمشتركين ملاحظاتهم حول البحث إلى رئيس التحرير[١].

٧. ثم نرسل البيانات البيلوغرافية عن اسم المؤلف، عنوان، وعنوان البحث ومصطلحات استرجاعه، واسم الملف العام الذي يضمه عبر شبكة الاتصالات إلى الجهات التي تقوم بعمليات التكشيف والاستخلاص، تمهيداً الإدخال البحث في قواعد البيانات الخاصة.

(1) المالكي، مجبل لازم، مرجع سابق، ص ١٤٦.

٨. يتم إعلام المشتركين عبر الإحاطة الجارية بوجود البحث وكل ما نشر من أبحاث كل في مجال اهتمامه.

الدوريات الإلكترونية تظهر على وسائط متعددة منها:

١. الدوريات المتوافرة على الأقراص الليزرية المكتنزة (CD-ROM).

٢. الدوريات المتوافرة والمتاحة على الخط المباشر (Online) ومن خلال قواعد بيانات إلكترونية.

٣. الدوريات التي يتم التعامل معها عبر شبكة الانترنت ومتوفرة على الويب(Web) ولها موقع Web Site.

*** مميزات وفوائد الدوريات الإلكترونية:**

١. الاقتصاد الهائل في أماكن الحفظ والتخزين وهذا ما لمسه المكتبيون في المصغرات الفلمية، فالدوريات الإلكترونية حلّت مشاكل التخزين التي كانت تشغلها الأعداد القديمة (Back Issues)، وكذلك الجارية (Current Issues)[1]، فلم يعد لها ضرورة فالدوريات موجودة على شاشة الحاسوب، وكما أشار أيمن شعبان الدكروري إلى أنه تم تقليص تكلفة إنتاج الدورية الإلكترونية بنسبة تصل (٧٠ -٩٠٪) عن الدورية الورقية، تم التخلص من نفقات الطباعة والتكاليف الإدارية والبريد والشحن ومن جهة أخرى بالنسبة للمكتبات فإنه الدوريات الإلكترونية اقتصادية فهي تساهم في تقليل النفقات المالية وتوفر على المكتبة المبالغ التي يتم دفعها كنفقات تجليد وترميم وصيانة وأجور موظفين، وأثمان وتكاليف رفوف حفظ المجلدات السابقة للدوريات.

---

(1) الدكروري، أيمن شعبان (٢٠٠١)، مرجع سابق، ص ١٨٥.

٢. تم التغلب على سرقة وتمزيق وتشويه صفحات الدوريات الورقية[١].

٣. عملت على التقليل من طلب المقالات للمستفيدين، والتخلص من طلب الأعداد الناقصة التي كان يتم تأمينها عن طريق التبادل التعاوني.

٤. سرعة الاتصال، لأن بث الدوريات الإلكترونية سريع للمواد الجديدة وأهم ما يريده الباحث سهولة وسرعة الوصول للمعلومات الحديثة وهذه المرونة في الدوريات الإلكترونية.

٥. إتاحة إمكانية البحث وهذه المرونة الدوريات الإلكترونية المتوافرة على الانترنت واحدة في محتوياتها في الوقت نفسه لأكثر من مستفيد في آن واحد مهما بعدت المسافات والأماكن الجغرافية أما الدورية المطبوعة ورقيا فلا يمكن البحث فيها إلا من قبل مستفيد واحد في الوقت نفسه والبحث في قواعد البيانات للدوريات واسترجاع المخرجات بسرعة كبيرة.

٦. التفاعلية: بعد أن يقوم المؤلف في بث مقالته على موقعه على الشبكة ينتظر ردود المهتمين من القراء بما كتب ويتفاعل معهم وهذا له قيمة مضافة ولكن المسؤولية النهائية للمؤلفين والمحكمون ورؤساء التحرير.

٧. تمكن المؤلف أن يكون حراً في كتابه بحثه أو مقالته دون رقابة فلم يعد للمجلة أو رئيس التحرير تحديد عدد صفحات البحث أو المقال.

٨. أكثر قدرة على الربط في الموضوع بين الدوريات الإلكترونية المتخصصة منها في الدوريات الورقية.

---

(1) مرغلاني، محمد أمين عبد العمد، القرشي، منصور عابد (٢٠٠٣)، الدوريات الإلكترونية في المكتبات الأكاديمية أساليب إتاحتها على الانترنت في المكتبات الدول الخليج العربي، عالم الكتب، دمج ٢٥، ع ٢٠٠١)، نوفمبر.

٩. يستطيع الباحث النفاذ والوصول إلى العديد من الموضوعات في آن واحد، وهذا غير متوافر في الدوريات الورقية مما يدعم البحث العلمي ويسهل الوصول واسترجاع المعلومات من تصفح القوائم البيلوغرافية إلى تصفح قوائم المحتويات والمستخلصات والبحث في نصوص (Full text) بالكلمات المفتاحية أو الروابط الفائقة (Hyperlinks) كما تقدم المقالات، وهي ضرورة أيضاً بالوثائق المرتبطة بها للاستشهاد المرجعي.

١٠. استخدام الوسائط المتعددة ولغة البرمجيات فالدوريات الإلكترونية تستطيع تقديم مقومات الجمع بين النص والصوت والصورة ليس الثابتة بل وأيضاً المتحركة، لأن الدوريات تستخدم برمجيات النص الفائق (Hypertext) وهذا غير ممكن في الدوريات الورقية.

*** أما سلبيات الدوريات الإلكترونية فهي:**

١. ما زالت التكلفة مرتفعة لذلك تلجأ المكتبات للتعاون فيما بينها عن طريق (الكونسورتيوم Consurtum) التجمع للحصول على نسبة خصم أكبر ليكون بمقدورها الاشتراك سواء الإتاحة أو تملك الدوريات.

٢. وجود محاذير كثيرة منها عدم وفاء المتعهد بتأمينها عبر الشبكة أو انقطاعها المفاجئ مما يحرم المستفيدين من الخدمة، ما زالت المكتبات الأكاديمية وخاصة لجان التحكيم في الجامعات غير معتمدة لتلك الدوريات، إرهاقها للبصر وتسبب الآلام في الظهر عدا الملل بسبب الجلوس الطويل أمام جهاز الحاسوب كما أن المستفيدين اعتادوا كتابة التعليقات المطبوعات الورقية مما أوجد ارتياحاً نفسياً وهذا غير متوافر على الدوريات الإلكترونية.

٣. حاجتها لأجهزة حواسيب متطورة.

٤. لـيس هنـاك ضـمان في اسـتمرارية الـدخول إلى قواعـد البيانـات مـستقبلاً دون الاستمرارية في دفع الاشتراكات.

٥. تخزين الدوريات الإلكترونية وحفظها ما زال غير آمن مع تطور الأجهزة والمعدات فيجب مراعاة نقل المعلومات، والبيانات على وسائط متناغمة مع ذلك.

٦. هنالك مشاكل قانونية وسياسية تتعلق بتدفق البيانات والمعلومات عبر الحدود.

٧. في كثير من الأحيان لا يتم التعامل مع الناشـر مباشـرة لكـن عـبر وسـيط لـتمكين المكتبة من الحصول على كلمة السر (Password) والنفاذ للدوريات.

*** مشاريع تطور النشر للدوريات الإلكترونية:**

١. مـشروع كـور (Core) قامـت بـه جامعـة كورنيـل (Cornell) في بدايـة التـسعينات بالتعاون مع الجمعية الكيميائية الأمريكيـة (ACS) بنـشر مـا قدمتـه مـن دوريـات ورقية وآلياً.

٢. مشروع ردسيج (Redsage) بالتعاون مع جامعة كاليفورنيا (كلية الطـب) وشـركة (T and AT) وهي للاتصالات والناشـر (Springer – veriage) بنـشر الـدوريات الورقية في مجال البيولوجيا الحيوية آليا على الشبكة المحلية (Laiv) في عام ١٩٩٤.

٣. مشروع توليت Tulip بـدأ في عـام ١٩٩٩ وهـو تعـاون مـا بـين الناشـر (Elsevier) وتسع جامعات ويبث النظام حوالي (١٢٠,٠٠٠) صـفحة مـن الـدوريات العلميـة كل عام ويتم تحميلها على شبكة الانترنت للمستخدمين داخل الحرم الجامعي وقـد عملت كل جامعة برنامجاً خاصاً بها لغايـات البحـث والاسـترجاع ودمـج الملفـات (Tu – Lip) في نظم المعلومات الجامعية.

٤. برنامج On line computer library center (OCLC) قام بنشر الـدوريات العلميـة وفق برنامج جيدون (Guidon) الذي وضعه لتصفح وقراءة المقالات العلمية، وقـد أصدر المركز أربع دوريات إلكترونية:

- Immunology today.
- Current opinion in biology.
- Current opinion in medicine.
- Applied physics le users on line.

٥. استخدام النشر المكتبي في إنتاج المجلات والصحف يعـرف النـشر المكـتبي (Desk – Top–Publishing)، بأنه نظام إنتاج طباعي قليل الكلفـة لـه القـدرة علـى تركيـب وتـشكيل وتجميـع كـل مـن الـنص المكتـوب، والمخططـات والأشـكال المرسـومة والصور على شاشة عالية الجودة باستخدام الحواسيب المايكرويـة في الطباعـة، مـع برمجيات خاصة لهذا الغرض صممت لجعل الطباعة عملية يمكن إتقانهـا وممارسـتها بعد إجراء التدريبات البسيطة، وبذلك فالنشر المكتبي يمثل تفاعل بين واحد أو أكثر من البرمجيات (نص، صورة، صوت، فيـديو، ... الخ). وتـستطيع المكتبـات القيـام بالنـشر المكـتبي وإنتـاج التقـارير والمطبوعـات التعليميـة والرسـائل الإخباريـة والمطبوعات والمنشورات منها مجلـة (SMART) ومجلـة (حيـاة اللندنيـة) تـصدر في لندن.

*** أما العوامل التي ساعدت على النشر المكتبي هي:**

١. التقدم التقني الذي قامت به شركة (إبل) من تطوير نظام صحفي بـدلاً مـن أنظمـة النشر المكتبي التقليدية واستخدام برامج لمعالجة النص والصور والرسوم.

٢. إن دخول نظام النشر المكتبي إلى دور الصحف يؤدي على الاستغناء عن عمليات طويلة معقدة من التجهيزات في مرحلة ما قبل الطبع وإلغاء عمليات التصوير الميكانيكي، والجمع التصويري والمونتاج وفصل الألوان ودمجها في مرحلة واحدة.

٣. ظهور أنظمة النشر المكتبي الملون وإنتاج برامج رخيصة الثمن تسهل عميلات الإبداع والتصميم والتجميع، وضم الصور إلى المتن في صفحة الكاملة.

٤. إمكانية الحصول على الصفحة التي يمكن تجميعها على الشاشة على الورق من خلال طابعة ليزر أو على فيلم من خلال جهاز تحميض الأفلام وطبعها، مما أتاح مرونة عالية في استعانة الصحف بنظم النشر المكتبي.

٥. إمكانية ربط نظام النشر المكتبي بوكالة الأنباء ووكالات الصور وغيرها، والعمل على تحرير الأخبار الواردة من الوكالات على الشاشة واختيار الصور المصاحبة لها وإرسالها إلى صفحة معينة لدى سكرتير التحرير أو أي مكان أو توصيل كامير فيديوية بالنظام لالتقاط صور معينة من شاشة الفيديو واستخدام مع الموضوعات التي يصعب الحصول على الصورة في وقت معقول[١].

*** مستقبل النشر الإلكتروني للدوريات:**

ظهرت مشروعات عديدة من قبل الناشرين، وتعاون مع الجامعات للنشر الإلكتروني للدوريات العلمية وتكللت بالنجاح وكانت فكرة (ديفيد بوكايندر) الذي بدأ النشر في أوائل التسعينات، ثم تتابعت الخطوات وقد أشار لانكستر إلى أن هذا النشر قد بدأ بمرحلة كتابة التقارير وتحرير النص على طرفيات مؤلفي هذه التقارير والمقالات ثم بثها عبر البريد الإلكتروني أو على شبكة الانترنت، وتنبأ (لانكستر) أن

(1) المالكي، مجبل لازم ص ١٦٠ – ١٦٢، مرجع سابق.

مثل هذه الدوريات لا بد من هيئة تحرير لها ولوائح ومعايير لقبول المقالات سواء ضمن الجامعات أو النقابات المهنية والناشرين التجاريين. ثم ظهرت المنافسة بين الطبع والنشر التقليدي والنشر الإلكتروني ومعرفة مجالات الفائدة المتوقعة ومعرفة مجالات الفائدة المتوقعة ومعرفة عدد النسخ التي توزع ورقيا بناء على حجم سوق المبيعات وهو ما يشبه عندما تتحول المجلة العلمية إلى قرص الفيديو أو قرص الليزر أو الحاسوب. وظهر أن فكرة الدورية الإلكترونية لاقت استحسان لدى الناشرين في سعيهم لتقليص الكلف وزيادة الأرباح ويعتمد على تخزين المعلومات على وسائط متعددة ليكون النشر سريعاً ومن ثم يسهل الوصول إلى المستفيدين.

وظهرت أيضاً فكرة الكتب الإلكترونية والموجودة تحت الطلب على الانترنت تعمل دور النشر على توفير الكتب الإلكترونية وسيقبل الطلاب على شرائه وسيكون الحصول على كتب كل فصل دراسي إلكترونيا وبسهولة تنافس الكتب المطبوعة مما ينعكس على طرق الطباعة ووسائل البيع وتخلق أسواقاً جديدة في مختلف التخصصات، وستغير مفهوم المطبوعات الورقية لأن نسخة واحدة من المطبوع الإلكتروني ستكفى للوصول إلى ملايين ولا حاجة لنسخها كما هو الحال في شرائط الفيديو لذا على المكتبات تطوير سبل إدارة الوصول إلى أوعية المعلومات وتأمينها للمستفيدين، الكتب والدوريات الإلكترونية أن تستطيع أن تغير من عادات أبناء المجتمع الذين اعتادوا قراءة المواد المطبوعة، ورغم التوجه نحو الرقمية لمصادر المعلومات إلا أنه ما زال الاعتقاد بأنه لا غنى عن المصادر الورقية لذا على العاملين في المكتبات تدريب المستفيدين على التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية والانترنت والتعمق في البحث فيها أما البعض الآخر فيرى أن مصادر المعلومات الورقية ستفقد إثارتها والتمتع بقراءتها في حال تحويلها إلى أشكال قابلة للقراءة إلكترونيا منها

القصص والروايات وكتب الأطفال وهي للتسلية وتنمية الذوق الجمالي لـدى القـراء والمستفيدين وبالإمكان حملها وقراءتهـا في أي مكـان، ولا تحتـاج إلى أجهـزة ومعـدات قراءة وتوصيل.

وستبقى لعهد قريب مصادر المعلومات الورقية تتعايش مـع مـصادر المعلومـات الإلكترونية ولكن باستخدام أقل وسوف تهمين المصادر الإلكترونية في ظل الـشبكات والتطور التكنولوجي، وكما يشير[1] حـشمت، قاسـم إلى أننـا نحتـاج فعـلا للمحافظـة على جدوى المكتبات والارتقاء بها كمراكز للمعرفة يكون بالمزج بين بعـض الجوانـب التقليديـة لتنظـيم المعرفـة، ومهـارات إدارة الأعمـال التطبيقيـة الـتي تنطـوي علـى الاتصالات، والتخطيط الاستراتيجي وتخطيط الميزانيات، وتقنيات المعلومـات ليكفـل أساساً مهنياً حديثاً لمكتبة القرن الحادي والعشرين".

وعلى المكتبة العربية أن تقتحم هذا المجال وأن تتعامل مـع المـصادر الإلكترونيـة من كتب ودوريات إلكترونية لأنها أصبحت حقيقة واقعـة وكـذلك أهميتهـا العظيمـة كمصدر حديث للمعلومات، على المكتبة العربية أن تـوفر البنيـة التحتيـة اللازمـة مـن حواسيب وشبكة اتصالات محليـة والاشـتراك بالانترنـت وأن تـشترك في العديـد مـن الدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات التي تغطي مختلـف الموضـوعات دعمـاً للتربيـة والتعليم والبحث العلمي في المكتبـات الأكاديميـة وهـذا يتطلـب تـدريب العـاملين في المكتبات والمستخدمين لتسهيل عملية الوصول للمعلومات.

*** أسس اختيار الدوريات الإلكترونية**

أنـه رغـم الاخـتلاف بـين الـدوريات الورقيـة والـدوريات الإلكترونيـة إلا أن الأسس العامة للاختيار لم تتغير ويمكن حصرها في الآتي:

---

(1) قاسم، حشمت.

١. تحديد العناوين المطلوبة:

يتم تحديد عناوين الدوريات الإلكترونية التي تريد طلبها لتكون ضمن قواعد بيانات المكتبة، ومجموعاتها الإلكترونية ولكن الصعوبة في ذلك حداثة ظهور الدوريات الإلكترونية، وقلة أدوات السيطرة والضبط البيلوغرافي كالأدلة والكشافات لحصر هذه الدوريات ورصدها وتوفير المعلومات البيلوغرافية من العناوين والناشرين وعلى مواقع الويب عبر الشبكة الإنترنت، وأشهر الأدوات للاختيار:

(Directory of Electronic Journals)

٢. التقييم:

تهتم المكتبات بمعرفة قيمة الدورية المطلوبة من حيث اعتماد معايير محددة هي المحتوى/ المعالجة الموضوعية/ التخصص ومدى عمق/ السمعة العلمية/ الناشر الرصانة/ اللغة/ التكشيف/ والاستخلاص/ مستوى المؤلفين العلمي/ هيئة التحرير/ الجهة المصدرة/ فترات الصدور/ الانتظام/ الاستمرار والديمومة/ الشكل الإلكتروني وهل هي على الخط المباشر (Online) أم على القرص المليزر (CD-ROM) أم لها موقع على الويب بشكل مباشر أو القدرة على الربط والشروط القانونية، الأسعار.

وأن كيفية الاشتراك: هي إتاحة فقط أم تملك واشتراك بالورقي بالإضافة إلى الإلكتروني، كما يجب الاهتمام بكيفية دفع أسلوب الاشتراك وكيفية السداد وهل يمنح المكتبة حسماً تجارياً.

- هل يتم الدفع دفعة واحدة أم على دفعات؟ وهل يُقدم المتعهد نسبة ١٠٪ حسن تنفيذ خلال مدة سريان العقد السنوي.
- وهل يتم دفع الرسوم والضرائب من قبل المتعهد أم المكتبة.
- رفع رسم إجازة الترخيص للدخول إلى الدوريات الإلكترونية؟

واستخدامها (Licenses) والتي تؤمن للمشترك كلمة السر (Pass word).

*** إضافة الوصول إلى الدوريات:**

قد يكون مباشرة مع الناشر أو من خلال المتعاملين في السوق مثل:

- Aggregators.
- Subscription agents.
- Journal titles.
- Authers names.

من خلال ذلك النفاذ والتصفح في العنوان المقال والمجلة والمستخلص بالكلمات المفتاحية وقد يتم استخدام المنطق الدولي في خدمات الحصول على الفصول وتأمينها من خلال التلفاكس أو البريد الإلكتروني.

- شروط الحصول على الترخيص أو الاشتراك.
- ضمان الإتاحة وعدم انقطاع الخدمة استمرار لخدمة الباحثين reliability of Access.
- الثبات وسهولة دخول المستفيد Stability.

٣. الاختيار ويعتمد على:

أ. حاجات المستفيد والعمل قدر الإمكان على تأمينها وبيتها.

ب. الميزانية (الكلفة) إضافة لكل ما سبق إلا أن ميزانية الدوريات هي الفصل في الأمور كلها وبناء على ذلك أن تختار الدوريات بعناية أن تكون التغطية شاملة للموضوعات.

ج. دراسة الاتفاقيات بعناية التي تطلبها الشركات (الناشرين) والتي في كثير من بنودها هي لصالحهم وهذا المجال جديد على المكتبات مرفقاً نموذج لدراسة بنود الاتفاقية التي تعتمدها مكتبة الجامعة الأردنية في سياسة اختيار للدوريات والكتب الإلكترونية.

قواعد المعلومات الإلكترونية المتخصصة

مفهوم قواعد المعلومات:

هي عبارة عن قائمة منظمة من مصادر المعلومات المنشورة (هي في الغالب مقالات ودوريات) تعطي الباحث إرشادات هي عبارة عن اقتباس مرجعي للمقالة (Citation) يمكنه من العثور على معلومات كاملة عن المقالة أو تزويده بنصها الكامل في حالة قواعد المعلومات التي تحتوي على نصوص كاملة (Full-text databases) ولكل مصدر معلومات سجل واحد يتكون من مجموعة من الحقول، يحتوي كل منها على معلومة معينة عن المصدر وتقوم قاعدة المعلومات بالبحث عن المعلومات الموجودة في هذه الحقول.

ونرى أن قاعدة البيانات هي تلك القائمة المنظمة التي يتم بناؤها وتكون منظمة وفق الموضوع أو وفق ترتيب هجائي للعناوين فيها وفق معيار (مارك MARK) وأوعية المعلومات المنشورة الكترونياً ومتاحة على شبكة الانترنت أو على وسائط متعددة يمكن الوصول لها من خلال كلمة سر والبحث عبرها والحصول على المعلومات خلال الإبحار في تلك المقالات وباستخدام الروابط والتنقل من حقل لآخر دون تسلسل منطقي.ومن هذه القواعد قاعدة معلومات الوثائق الحكومية:

قاعدة معلومات الرسائل الجامعية في مركز إيداع الرسائل الجامعية في الجامعة الأردنية، قائمة بيانات السعيد، قاعدة بيانات أجنبية مشتركة في مكتبة الجامعة الأردنية وهي:

http://foraukmausa.com.Books/main /Azhar/Database.htm

● قواعد البيانات منها ما يلي:

قاعدة بيانات Springer

هي شركة ألمانية تعد من اكبر الشركات العالمية المختصة بنشر الدوريات الإلكترونية العلمية والأدبية(STM,books). إندمجت هذه الشركة مع شركة أخرى وهي (Kluwer) في شهر شباط لعام ٢٠٠٤ وذلك تحت اسم (Springer). يوجد حوالي (١٢٠٠) عنوان دورية لدى الناشر وجميع هذه الدوريات تعود إلى العدد الأول. المجلد الأول حيثما توافر.

أما بخصوص الكتب فهناك ما يقارب (١٠,٠٠٠) عنوان من عام ٢٠٠٥-٢٠٠٧ بالإضافة إلى أن هناك ما يقارب (٣,٠٠٠) عنوان جديد في كل سنة. وجميع هذه الكتب هي كاملة تبقى وتعطي هذه العناوين (١٢) في مجال الفيزياء، والرياضيات والطب والعلوم الاجتماعية والإنسانية والحقوق والهندسة وعلوم الأرض والبيئة والحاسوب والكيمياء والتجارة والاقتصاد وعلوم الحياة والتصميم والعمارة موضوعاً في مختلف التخصصات العلمية بالإضافة إلى أن هناك عدداً غير محدود من المستخدمين لهذه العناوين في نفس الوقت.(Unlimited number of Concurrent Users)

لقد قدم الناشر عرضاً بهذه الكتب وحصلت الجامعة الأردنية على فترة اشتراك تجريبي لهذه القاعدة وبعد التفاوض مع الناشر حصلت الجامعة على سعر منخفض بقيمة(٣٢,٥٠٠$) وهو سعر (Consortium) على اعتبار أن الجامعة الأردنية هي الجامعة الرائدة وهذا سيقود الجامعات الأخرى للاشتراك بهذه القاعدة.

وبناءً على إحصائيات الاستخدام وردود الكليات الإيجابي خلال فترة الاشتراك التجريبي قامت الجامعة بشراء هذه العناوين.

فقاعدة بيانات (Springer) واشتراك الجامعة بها هي عبارة عن شراء لـ(٣,٠٠٠) عنوان لسنة ٢٠٠٧ بالإضافة إلى منح الجامعة (٢,٧٠٠) عنوان لعام ٢٠٠٥ و(٢,٨٥٠) عنوان لعام ٢٠٠٦ مجاناً، ليصبح المجموع الكلي لهذه العناوين (٨,٥٥٠) عنواناً. بقيمة (٣٢,٥٠٠,٠٠$).

*** مميزات هذه القاعدة:**

١. عدد غير محدود للمستخدمين في نفس الوقت.

٢. هي عبارة عن شراء لهذه العناوين وفي حال توقف الجامعة عن الشراء العام ٢٠٠٨ يمكن للجامعة الاحتفاظ بحقها بالعناوين التي تم شراؤها لعام ٢٠٠٧.

٣. تغطي وهذه العناوين(١٢) موضوعاً في مختلف التخصصات العلمية.

٤. أسعارها منخفضة بحيث أن سعر الكتاب الواحد لا يتجاوز (٥$).

٥. جميع هذه العناوين كاملة النص، فيمكن للباحث عمل(download) لجميع محتويات هذه الكتب، وطباعة المعلومات التي يريدها.

***** Ebrary:***

هي عبارة عن قاعدة بيانات لكتب الكترونية تتضمن (٣٣,٠٠٠) عنواناً كاملة النص ويتم تحديثها باستمرار، وهذه العناوين تغطي مختلف التخصصات.

تم الاشتراك بهذه القاعدة للفترة الواقعة مابين ١/٩/٢٠٠٦ إلى ٣١/٨/٢٠٠٧ وذلك عن طريق شركة (Techknowldge) الواقعة في دولة الإمارات العربية أن هذه الشركة هي ممثل للناشر، قيمة هذه العناوين (10.000$) عشرة آلاف دولار أمريكي حيث تم الحصول على هذا السعر وذلك بعد التفاوض مع الشركة المذكورة سابقاً.

يتم تجديد فترة الاشتراك بهذه القاعدة تلقائياً، وفي حالة عدم رغبة أحد الطرفين بتجديد الاشتراك يجب أن يتم الإشعار خطياً خلال (٦٠) يوماً قبل انتهاء فترة الاشتراك.

أما بخصوص إعادة نسبة من المبالغ المدفوعة للمشترك وذلك في حالة قطع الخدمة فقد تعهدت الشركة بإدامة الحصول على هذه العناوين خلال فترة الاشتراك كما وافقت على إعادة نسبة من المبالغ تناسب الفترة التي لم تقدم الخدمة خلالها، وذلك من خلال المراسلات والمفاوضات معهم.

:Ovid ✱✱

هي عبارة عن قاعدة بيانات تتضمن (٣٠) كتاباً الكترونياً و (٢٥) دورية الكترونية و (١٢) دورية في مجال التمريض، بحيث تغطي هذه القاعدة التخصصات الطبية فقط.

تم الاشتراك بهذه القاعدة للفترة الواقعة ما بين ٢٦/ ٢٢/ ٢٠٠٦ إلى ٢٥/ ١١/ ٢٠٠٧ وذلك عن طريق شركة (Techknowledge) الواقعة في دولة الإمارات العربية المتحدة كما أن هذه الشركة هي ممثل للناشر.

قيمة هذه العناوين (٣٧,٥٠٠$) سبعة وثلاثون ألفاً وخمسمائة دولار أمريكي وتم الحصول على هذا السعر بعد التفاوض مع الشركة المذكورة سابقاً.

يتم تجديد الاشتراك بهذه القاعدة تلقائياً ما لم يتم الإشعار بعدم الرغبة بتجديد الاتفاقية وذلك خلال (٦٠) يوماً قبل انتهاء مدة الاشتراك، وفي حال قطع الاشتراك يحتفظ المشترك فقط بحقه الدائم في الوصول إلى (٢٥) دورية إلكترونية ولا يحتفظ بحقه بالعناوين الأخرى، لأنها عبارة عن اتفاقية وصول فقط.

أما بخصوص إعادة نسبة من المبالغ المدفوعة للمشترك وذلك في حالة قطع الخدمة فقد تعهد الناشر بإدامة حصول المشترك على هذه العناوين خلال فترة الاشتراك كما وافقت الشركة على إعادة نسبة من المبالغ في حال انقطاع الخدمة، خلال فترة الاشتراك، تناسب مع الفترة التي لم تقدم الخدمة خلالها.

أما بخصوص الدفع فهي دفعة واحدة وليس هناك إشارة إلى الأقساط ويجب أن يتم الدفع خلال (٣٠) يوماً من تاريخ فاتورة الاشتراك.

❋❋Mc Graw-Hill Access Medicine:

هي عبارة عن قاعدة بيانات تتضمن (٥١) كتاباً في التخصصات الطبية المختلفة مثل (Harrison's) وهو أهم المراجع الطبية.

اشتركت الجامعة الأردنية بهذه القاعدة للفترة الواقعة٢٨/ ١١/ ٢٠٠٦ إلى٢٧/ ١١/ ٢٠٠٧ عن طريق شركة (Tec knowledge) الواقعة في دولة الإمارات العربية باعتبار أن هذه الشركة هي ممثل للناشر.

تم التفاوض مع الناشر والشركة المذكورة سابقاً على السعر بحيث تم الحصول على سعر بقيمة(١٤,٥٠٠$) أربعة عشر ألفاً وخمسمائة دولار أمريكي ولخمسة مستخدمين في وقت واحد بدلاً من ثلاثة مستخدمين.

مدة هذا الاشتراك (١٢) شهر وتجدد تلقائياً بعد تسلم الناشر قيمة الاشتراك.

أما بخصوص إعادة نسبة من المبالغ المدفوعة للمشترك، فقد التزام الناشر بإعادة نسبة من المبلغ المدفوعة له مسبقاً تتناسب والفترة التي لم تقدم الخدمة خلالها، أي فترة انقطاع الخدمة.

❋❋ McGraw Hill Access Science:

هي عبارة عن قاعدة بيانات تتضمن موسوعة العلوم والتكنولوجيا (McGraw-Hill Encyclopedia of Science & Technology/9th ed).

بالإضافة إلى معجم المصطلحات العلمية (Dictionary of Scientific & Technical Terms). ويتم تحديث الأرشيف باستمرار ومراجعة مقالات الموسوعة بالإضافة إلى تحديث المعجم، كما تتضمن القاعدة نشرة أسبوعية وقائمة بأشهر العلماء في مجال العلوم(Biographies).

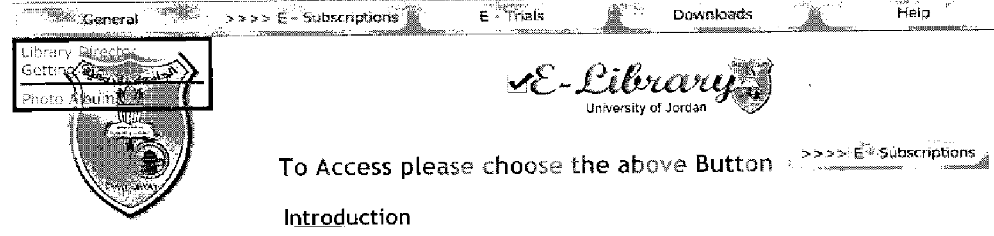
تم اشتراك بهذه القاعدة للفترة الواقعة مابين ١/ ١١/ ٢٠٠٦ إلى ٣١/ ١٠/ ٢٠٠٧ وذلك عن طريق شركة تك نوليدج(Teck knowiedge) الواقعة في دولة الإمارات العربية المتحدة باعتبار أن هذه الشركة هي ممثل للناشر:قيمة الاشتراك بهذه القاعدة (٣,٥٠٠,٠٠$) ثلاثة آلاف وخمسمائة دولار أمريكي.

أما بخصوص إعادة نسبة من المبالغ المدفوعة في حال انقطاع الخدمة فقد التزم الناشر بإدامة حصول المشترك على الخدمة طوال فترة الاشتراك أما في حال قطع الخدمة فقد التزم بإعادة نسبة من المبالغ تتناسب مع الفترة التي لم تقدم الخدمة خلالها وذلك بعد التفاوض ومن خلال المراسلات معهم.

E-Library
University of Jordan

General | >>>> E - Subscriptions | E - Trials | Downloads | Help | E-Mail

Library Director
Getting Started
Photo Album



Getting Started

Newsletters

E- Committee

Contact us

About us

E-Library
University of Jordan

To Access please choose the above Button >>>> E - Subscriptions

Introduction

Responding to the users' demands and coping with the 21st century's requirements as well as fulfilling our vision of saving time and effort in delivering our services to the UJL users.

- The library administration arouse a very attentive concern in order to gather all these threads and produce substantial and solid texture. That is why and that is how a committee, to make tangible and concrete transformation, was formed.
- This committee was annexed to the Serial Division owing to the library's belief in the service this section provides to all users in updating their information upshots in all branches of knowledge.
- E-resources were the only solution to ensure the easiest and most sufficient way of getting information.
- Cooperating with the Library Director ,the e-committee's effort resulted in the creation of the e-Library which is a whole entity on its own.
- Correlating their work with a high-tech work mechanism, the e-library's committee's members have not waste any efforts dedicating their time to maintain the procurement of e-subscriptions and help users access them on-line as well as offering their non-stop training on how to use the e-library to whoever needs help.
- That's we have created a Getting started help steps that will help any one to start using our valuable services and e-subscriptions.

Thank you ...

Click the picture below
to know how to use the site . . .

Welcome
TO E-Library New-website
2007

Click here to see the

presentation on how to use the site

E-Library
2007

New
Trials

2007

الكتاب الإلكتروني

يرجع الفضل في ظهور الكتاب الإلكتروني للأمريكي رينال بيوس (R.Friebus) في اختراع أشرطة الفيديو المرئية عام (١٩٢٩) وبعد ذلك تولت شركة فيليبس استعمال الليزر في مجال التسجيل وإعادة التسجيل وكذلك شركة (M.C.A) عملت في نفس المجال وبفضل التطور في التقنيات وظهور الشريط البصري والشريط السمعي الرقمي عام ١٩٧٩، وصناعة نموذج جديد "DRAW" القراءة المباشرة بعد الكتابة ليتم مراجعة المعلومات وتصحيح أي من الأخطاء.

وقد تطور الشركات الوسائط المتعددة لتشمل قدرات تخزينية عالية وتسهيل الوصول إلى المعلومات لتعطي بعداً جديداً بسرعة الوصول للمعلومات كما أن الحاسوب الشخصي أصبح وعاء مساعداً لعملية التوصيل للمعلومات ومن أهم مميزات تقدم صناعة أقراص الفيديو والأقراص المكتنزة لتخزين واسترجاع كميات هائلة للمعلومات بسرعة وقلة التكاليف.

ويرى سيمبا ولونين (Schimpa and Lolunin) إن اكتشاف الأقراص البصرية هو الحدث التقني الهام للمعلومات بعد اختراع المطبعة وتطور الحاسوب الرقمي والأقراص المكتنزة (CD-Rom) من الأهمية بمكان في تخزين شبكات هائلة من المعلومات والبيانات حيث تم تسجيل قواعد المعلومات لكل من "ERIC" "Medlin" وهو من أوعية الأدوات البيلوغرافية التي يستخدمها العاملون في المكتبات ومراكز المعلومات "Book, Books in print" "Review Index" ويسميها المكتبيون "Compact Disk Read only Memory" ذات ذاكرة للقراءة، واستخدمتها مكتبة الكونغرس من أجل إطلاع المكتبات الأخرى على قوائم المكتبة وهذه الأقراص لا يتمكن الإضافة أو الحذف عليها. كما أنها تعتمد أشعة الليزر في تخزين واسترجاع

المعلومـات المـسجلة عليهـا بطريقـة مـضغوطة "Compact" كمـا أنـه أمكـن تخـزين البيانات الإحصائية والصور والخرائط والرسومات بدقة وكفاءة عالية علـى الأقـراص المبرمجة، كذلك فهي تمتاز بخاصية الاسـترجاع العـشوائي لمعلومـات وفي وقـت قياسـي كما أن حجمهـا وشـكلها وسـهولة اسـتخدامها يلـبي حاجـة المكتبـة وبمـا تقدمـه مـن معلومات هائلة وسـريعة حيـث قامـت شـركات مثـل مـاجر وهيـل (Magrow-Hill) الأمريكية لنشر دائرة المعارف العلمية والتنقية عليها.

وشـركة غروليبـه للنـشر الإلكترونـي لنـشر دائـرة المعـارف الخاصـة بـالعلوم الإلكترونية على هذه الأقراص، كما أن وزارة الدفاع الأمريكية تفكر في نـشر الكتـب التي تشرح كيفية استعمال الأسلحة الحديثة لدى الجيش الأمريكي على الأقراص.

وكذلك شركات الطيران تستخدم الأقـراص المليـزرة (CD-Rom) في حجـرات قيادة طائرات البوينغ (747) لتخزين معلومات جغرافية المناطق المحيطة بالمطارات، لأن القرص يضم معلومات وصوراً فتوغرافية ملونة عن الأحوال الجوية أيـضاً وتـستخدم الأقـراص المدمجـة في قواعـد البيانـات البيلوغرافيـة وغـير البيلوغرافيـة وتـستخدم في المكتبات كأوعية معلومات.

* **مميزات الأقراص المكتنزة** (CD-Rom) :

١. قدرتها الهائلة على تخزين البيانات والمعلومات ما يقارب (٦٥٠ مليون رمزاً MB).

٢. الإقبال الشديد من المستفيدين على شرائه واستخدامه.

٣. صغر حجمه وسهولة حملة وتخزينه وحفظه.

٤. سهولة استخدامه ورغم استرجاع المعلومات والبيانات التي يضمها.

٥. رخص ثمنه حيث أن أسعاره مقبولة لدى المكتبات والمستفيدين.

٦. البحث في الأقراص يتم من خلال الإستراتيجية.

٧. الحماية وسرية المعلومات وتتحمل الغبار والأجسام الغريبة ولاتحتاج لعناية كبيرة.

٨. العمر الزمني للأقراص أطول من مثيلاتها الأقراص المغناطيسية.

٩. عملية تهيئة البيانات وتحميلها على الأقراص ليست سهلة وتتطلب تقنيات.

١٠. يتم الحصول على المعلومات المحدثة عن طريق الأقراص المليزرة شهرياً في حين يمكن الحصول على المعلومات المحدثة عن قواعد البيانات باستخدام الخط الهاتفي وحال انتهاء تحديث القاعدة نفسها في قاعدة (McGraw-Hill News-Dialog) يتم تحديثها باستمرار.

يقول (أندرو قرابوس من بوكر) أن الشيء الذي علينا أن نتظهره هو الطباعة بناءً على الطلب، أما (رك أندرسون) من جامعة نيفادا فيتوقع أنه خلال السنوات القادمة سيواصل الكتاب المطبوع مسيرته لكن الطباعة ستكون على الطلب (On demand) وستكون مطبوعة رقمياً.

هل يلغي الكتاب الإلكتروني الكتاب المطبوع؟

نرى أن النشر الإلكتروني يسير بخطوات تسابق الزمن وبما أن هناك إشكالية تسمى بنظرية الإحلال التقني بأن كل بديل تقني الأحدث أن يلغي ما قبله من وسائط، إلا أن الصحافة تعايشت مع الإذاعة والتلفاز. وليس هناك ناشر رئيسي أو مؤسسة متخصصة في هذا المجال يقدر أن يعرف حجم المنتجات من الكتب الإلكترونية، رغم أن المبيعات للكتاب الإلكتروني متواضعة والقراء بحاجة لمزيد من التدرب على استخدام الكتاب الإلكتروني والمستقبل يبشر بتذليل وتعود المستخدمين عليه وتلاشي الفروق بين الاستخدام للشكل الورقي والإلكتروني وفي حين أن دراسة مسحية في المكتبات الجامعية (٢٠٠٢) أن مصروفات المكتبات الجامعية على المصادر

المطبوعة في انحدار شديد وصل إلى ٦٪ خلال (٢٠٠٠-٢٠٠١) ونحو ٨٪ خلال (عام ٢٠٠٢).

وفي معرض القاهرة للكتاب(عام ٢٠٠٦) أثير تساؤل حول مستقبل الكتاب وهل سينجح الكتاب الإلكتروني في أن يحل محل الكتاب الورقي وينهي سيطرة استمرت العقود؟ وإن المراحل الإنتاجية للكتاب الإلكتروني كتابة وجمعاً ومراجعة ونشر، واحدة للكتاب المطبوع والإلكتروني لكن المنتج النهائي مختلف فالكتاب الإلكتروني يقرأ من على شاشات حاسوبية ورغم انتشار الكتاب الإلكتروني في مختلف أنحاء العالم فإنها لم تصل إلى الكم وحجم السوق المتوقع لأن الكتاب المطبوع ما زال أكثر انتشاراً والإقبال عليه أكبر، وقال السيدبيل هيل من شركة ما يكروسوفت: إن الاتجاه نحو قراءة المعلومات على شاشات العرض سيغير المجتمع الإنساني بنفس القدر من التغير الذي أحدثه اختراع ماكينات الطباعة وأن القراءة من على الشاشات العرض سيستغرق بعض الوقت.

*** مفهوم الكتب الإلكترونية:**

يذكر المالكي[1] بأن الكتاب الإلكتروني هو الكتاب الذي يمكن التعامل معه بأي من الوسائط الإلكترونية كالاسطوانات المغنطة أو الأقراص الليزرية المدمجة سواء أكان ذلك عن طريق نظم مستقلة أو قائمة بنفسها كالحاسبات الشخصية، وحاسبات المفكرة، أو عن طريق الشبكات على اختلاف أشكالها وأنواعها وسواء أكان هذا الكتاب ناتجاً عن التحويل من المطبوع إلى الإلكتروني أو ناشئاً بالشكل الإلكتروني مباشرة، ويمكن أن يكون هذا الكتاب مقتصراً على النص، أو مشتملاً على النص مضافاً إليه إمكانات وتسهيلات الصورة والصوت والحركة والإمكانات

(1) المالكي، مجبل لازم، ص ١٠٠، مرجع سابق.

التفاعلية الأخرى[١] وعلى أن تتوافر في الكتاب الإلكتروني مزايا تتميز بها عن الكتاب الورقي كالقدرة على النفاذ والوصول السريع إلى عناصر محتوياته والربط بين النصوص عن طريق الروابط (Links).

يرى د. ناصر الأنصاري بأن الكتب المطبوعة لها الريادة و الفصلية وما زال الجمهور العربي يقبل على الكتاب المطبوع في مختلف التخصصات وكذلك الكتاب الإلكتروني له دور مهم وموجود في المعرض وعليه إقبال له أهمية أما د. إبراهيم عوض أستاذ الآداب في جامعة عين شمس يقول ما زلنا نحتاج الكتاب الورقي وأنه لم تنشر كل الكتب الورقية على الانترنت وهذا يحتاج لوقت كما يعتقد بأن الغلبة للكتاب المطبوع في الأماكن التي لا يتوافر فيها الانترنت وإذا انتشر جهاز الحاسوب وتقدم العلم فعندئذ سينتهي الكتاب الورقي فقد كانت كل الكتب على الجلود ثم والورق والمخطوط والمستقبل للكمبيوتر والكتاب الإلكتروني وآخرين رغم قناعتهم بالكتاب الإلكتروني إلا أنهم يذكرون العلاقة الحميمة مع الكتاب الورقي الذي تصحبه معك في القطار أو غرفة النوم وأي مكان تريده ومع ذلك آجلاً كما زاحم الكتاب المطبوع المخطوط فستكون الجولة القادمة للكتاب الإلكتروني.

ويمكن الحصول عليه من موقع الناشر على الانترنت، ويستطيع الأشخاص الإطلاع عليه وقراءته في آن واحد، وهذا غير متوافر للكتاب المطبوع، رغم هذا فإن الكتب والدوريات الإلكترونية لا تستطيع بسرعة تغيير عادات كثير من أبناء المجتمع الذين اعتادوا قراءة المواد المطبوعة[٢] إلا أن دراسة عام ٢٠٠٢ لمبيعات مطابع

---

(1) المالكي، مجبل لازم، ص ١٠١، مرجع سابق.

Journal Academic News weire, n,00. 7,2002.

(2) Lib : Journal Academic Newswire, rov7.2002.

الجامعات الأمريكية من الكتب المطبوعة هي بانحدار وتواصل انخفاضها بنسبة وصلت/ (٢٧٪) للكتب المجلدة أما الكتب ذات الغلاف الورقي فوصل حجم الانخفاض نحو/ (١٠٪) أما مشتريات المكتبات الجامعية، فقد انخفض بنسبة تقارب (١٢٪) مما يخلق مشكلة في الطباعة والنشر العلمي ويؤثر على عملية التواصل العلمي إن لم يعوضها طرق وأساليب النشر الإلكتروني لتوفر للباحثين المعلومات ويذكر المالكي بأن[1] أول كتاب إلكتروني ظهر عام (١٩٨٢) وفي عام (١٩٨٣) قام مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر (OCLC) بتوفير الموسوعة الأكاديمية الأمريكية إلكترونياً وأخذت الشركات تتنافس في إنتاج الكتب الإلكترونية على نطاق واسع فيها مؤسسة (ستيفن كنج) عام ٢٠٠٠ حيث نشر العديد من الروايات عبر الانترنت وكذلك شركات (سوفت بوك) و(نوفوميديا) و(أي بوك مان) و(بالم) و(آرسي ليه) في تصنيع نماذج المتعلقة بالكتب لتظهر مدى الاهتمام بهذا المجال وطرح نماذج متقدمة لاستيعاب عدد كبير من الكتب الإلكترونية. فهذا محاضر الشركات إلى أن المستقبل هو للنشر الإلكتروني وإن عليها أن تحجز وتضع لها مواقع إلكترونية لتعريف بإصداراتها مثل شركة (راندوم هاوس) (ونغوين) و(هاربوكولينز) ورغم بعض الصعوبات التي فيها أجهزة القراءة للكتب وارتفاع الأسعار نسبي إلا أن هذه المشاكل في طريقها للحل وأن على الشركات الاهتمام والتطلع للمستقبل ومن أهم المواقع موقع (غونتبرغ) لصاحبه (مايكل هارت) وموقع (امازون) comwww.Amazon. وهو من المواقع الشهيرة لتخزين وبيع الكتب وتقديم معلومات بيليوغرافية وعن حاله الكتاب المستعمل أو الجديد وموقع غوغل (www,Google.com) ومشاريع الضخمة بعشرات الملايين من الكتب الإلكترونية والوثائق محرك بحث غوغل وهو مشروع طموح يسهل

---

(1) Journal Academic Newswire, n,00. 7,2002.

البحث العلمي، وكذلك موقع دواسـن (Dawson Books) لبيـع الكتـب يقـدم قائمـة بيليوغرافية متخصصة ويزودك بالأسعار ويمكن أن يقدم ترة تجريبية، كما في الشكل.

وموقع الوراق (www.alwaraq.com) وموقع حـرف (ww.harf.com) وموقـع المكتبة العربية الإلكترونية (book.comwww.Aratioce) وغيرها من المواقع وقـد نجـد بعض المؤلفين والباحثين يقومون بنشر إنتاجهم على مواقع خاصة بهـم حيـث أنهـم لم يقوموا بطباعتها ورقياً بل تم وضعها على الشبكة مباشرة مما يساهم في تقليل التكـاليف في عملية النشر الإلكترونية عن النـشر التقليديـة وإيـصال المعلومـات بـسرعة مباشـرة حيث يتم بيعها إلكترونياً على الشبكة وهـذا الكتـاب المنـشور في شـكل رقمـي وغـير محدد بقيود مادية كالورق والتجليد والحجم فهو موجود بالأقراص المليزرة الـتي تخـزن كميـات ضـخمة مـن البيانـات عـل شـكل نـصي فـضلاً عـن الـصورة الرقميـة والصوت وغيرها التي تكمل النص ويمر الكتاب بمراحل في طريق الدخول إلى الفـضاء الرقمي هي:

المرحلة الأولى: طباعة ونـشر الكتـب ولكـن قـد تـدخل البيانـات علـى جهـاز حاسوب واستخدام الماسـح الـضوئي أو علـى أقـراص مليـزرة وهـي تـشبه الطريقـة التقليدية إلا أن قراءتها تتم على شاشة الحاسوب وهي خطوة للتحول الرقمي.

المرحلة الثانية: مع ظهور مواقع على الانترنت والمتاح الدخول إليها التي تنـشر كتب الكترونية ويتم عرضها وقراءتها فوراً أو تحميلها علـى الحواسـيب أو تخزينهـا في صورة ملفات الرجوع إليها.

المرحلة الثالثة: بعد ابتكار تقنيات متقدمة لتخزين البيانات والدخول إلى المواقع الإلكترونية وعمل بحث متقدم عـن الكتـب والحـصول عليهـا بـسرعة فائقـة وسـوف تستطيع الدخول إلى مكتبة الكونغرس أو غيرها من المكتبات الكبيرة وأنـت في منزلـك وتستعرض مقتنياتها.

وطرق النشر للكتب الإلكترونية هي:

١. النشر الإلكتروني التجاري (Commercial Electronic Publishing) ويكون مماثلاً للنشر التجاري للكتب المطبوعة ورقياً وتم عليها عمليات المراجعة والتحرير والتدقيق قبل النشر.

٢. النشر الإلكتروني المعان(Subsidy Electronic Publishin) وهو أن يقوم الناشر بنشر الكتب مقابل رسوم يدفعها المؤلف مقابل الكتاب تتراوح ما يقارب (٢٠٠-٥٠٠) دولار في الولايات المتحدة الأمريكية وأن يحصل المؤلف على نسبة من المبيعات وهنا لا يقدم الناشر خدمات مثل تحرير أو تدقيق وغير ذلك.

٣. النشر الشخصي: وهو أن يتولى المؤلف المسؤولية كاملة عن نشره كتابه وتسويقه على موقعه على شبكة الانترنت والمؤلف هو يحصل على الرقم المعياري الدولي للكتاب وتسجيل حقوق التأليف.

* **خصائص الكتاب الإلكتروني**[١]:

١. سهولة نقله وتحميله Download على أجهزة الحاسوب.

٢. سهولة الوصول إلى محتوياته عشوائياً باستخدام الحاسوب.

٣. يحتوي على وسائط متعددة (Multimedia) مثل الرسوم المتحركة والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية.

٤. بساطة قراءته باستخدام الحاسوب.

٥. ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منها الاقتباسات.

([1]) Journal Academic Newswire, n,00. 7,2002.

٦. سهولـــة عرضه على الطلاب في قاعات الدراسة باستخدام وحدة عرض البيانـات (LCD) أو جهاز البروجكتور المتصل بالحاسوب.

٧. سهولة فهرسته ووضعه بحيز صغير.

٨. إمكانية الاتصال به عن بعد للحصول على المعلومات.

٩. يمكن الإطلاع وقراءة النسخة الواحدة من أكثر من شخص في نفس الوقت.

عيوب الكتاب الإلكتروني ومعوقات نشره:

١. التفاعل والود بين القراء والكتب التكنولوجية منزوعة، أما الكتاب المطبوع فالألفة موجودة.

٢. حاجة النشر الإلكتروني إلى التكنولوجيا أكثر تقدماً أكثر ترفيهاً وراحة للقراءة.

٣. مازالت أسعار أجهزة القراءة مرتفعة مما يحرم الكثيرين.

٤. عدم توافر أجهزة القراءة في الجامعات والمدارس بما يحد من سرعة انتشاره.

٥. مستخدمي الكتاب الإلكتروني منهم من العـاملين في مجـال المـال وذوي التعلـيم المتقدم ويجب أن يعمم حتى ليشمل قطاعات أوسع.

٦. حاجة أجهزة القراءة والحاسوب إلى الكهرباء يرفع سعره ويحد من حركته.

جدول رقم (٩)

مقارنة بين الكتاب الورقي والكتاب الإلكتروني

الكتاب الورقي	الكتاب الإلكتروني
١. ضعيف في تخزين البيانات.	١. كثافته وقدرته العالية في تخزين البيانات.
٢. سهولة نقله إلا في حالة الكميات الكبيرة.	٢. يسهل حمله لكنه يحتاج إلى عناية.
٣. يصمد في الظروف المختلفة ويعتمد على نوعية الورق.	٣. أسرع للتعرض لتلف في بعض الظروف.
٤. يمكن قراءته دون جهاز وسيط.	٤. يحتاج إلى جهاز وسيط للقراءة.
٥. يستطيع الإنسان قراءته في كل الأماكن والظروف.	٥. لا يتم القراءه إلا وضع الجلوس أمام منفذ حاسوبي.
٦. يمكن قراءة عدة كتب ومقارنتها في آن واحدة.	٦. لقراءة أكثر من كتاب يتطلب توافر أكثر من جهاز حاسوبي في آن واحد.
٧. الرسومات والصور التوضيحية يمكن استخدامها لتوضيح نقاط وما يتعلق بمضمون النص وهي جاهزة.	٧. يمكن استخدام توليفه من النصوص والصور والرسوم المتحركة والصوت وغيرها من مؤثرات الوسائط المتعددة.
٨. يكون تصفحه بشكل متسلسل، فهو نص خطي طولي يؤلفه الكاتب ويكون له بداية ووسط ونهاية ولا يستطيع القراء تعديله.	٨. نص غير تسلسلي متغير خطي ويتضمن معلومات يمكن ان تربط بينها الروابط (Links) بما يسمح للمستفيد التعامل والإفادة من النص.
٩. قد يكون الكتاب المطبوع معرضاً للنفاذ من دور النشر.	٩. لا يحتاج لقاء البحث في المكتبات فهو موجود دائماً وتحت الطلب، ويستطيع المستفيد الحصول عليه.
١٠. ارتفاع تكاليف النشر نتيجة ارتفاع أسعار الورق والتجليد والنقل ودور الوسيط بين القراء والناشرين أو المؤلف.	١٠. انخفاض تكاليفه لعدم وجود تكاليف طباعة كما أن نشره الكترونياً يلغي دور الوسيط من حيث تكاليف بيع الكتاب.
١١. لا يمكن تصحيح الأخطاء أو إضافة معلومات جديدة إلا بعد صدور طبعات أو معدله أو مضافة للكتاب الورقي.	١١. سهولة تصحيح الأخطاء لحظة اكتشافها، وتزويد القراء بها في اللحظة نفسها، كما يمكن إضافة معلومات جديدة إلى أفكاره.

الصعوبات التي تواجه الاشتراك في الدوريات الإلكترونية

١. قلة الخبرة في إدارة الدوريات وقواعد البيانات الإلكترونية.

٢. عدم توافق برامج المكتبة مع برنامج التشغيل والمواصفات التقنية لخادم الشبكة.

٣. الصعوبات التي واجهت الاتصالات والانقطاع المتكرر للشبكة أما لقدمها أو لعدم مواكبتها للتطورات التكنولوجية الحديثة.

من أجل ذلك لا بد من تحقيق:

١. الاتفاق على بروتوكول موحد ليسهل الاتصال بين المكتبات ومراكز المعلومات على المستوى المحلي والدولي.

٢. إنشاء تجمع لتامين أوعية المعلومات الرقمية والتنسيق بين المكتبات.

٣. التقييم الدوري للدوريات الإلكترونية لاختيار المناسب وفق احتياجات الهيئة أو المؤسسة.

٤. الاهتمام بالتدريب وتطوير الكفاءات وفق الأساليب الحديثة والعمل على استخدام تقنيات واتصالات حديثة.

٥. حماية المعلومات وعدم السماح لغير المشتركين الدخول إلى المعلومات.

٦. وضع برامج وخطط للمشروعات الجديدة وتطوير خدمات الإحاطة الجارية وإعلام المستفيدين بذلك.

٧. ارتفاع أسعار الدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات الإلكترونية.

٨. قلة الخبرة والدراية في عمليات البحث الإلكترونية واستخدام التكنولوجيا المتطورة.

ويـرى بعـض المتخصـصين المـواكبين للتطـورات التكنولوجيـة الـتي تحـصل في الانترنت أنها تضم حجماً كبيراً من المعلومات تضاهي ما لـدى المكتبـات الكـبيرة ممـا يجعل البعض يعتقد بأن المعرفة كاملة أصبحت في الانترنت، وهذا اعتقـاد خـاطئ، لأن الانترنت تضم أوعية المعلومات التي على شكل الكتروني وما زال الكـثير مـن أوعيـة المعلومات على شكل رقمي أو مخطوط لم يتم بعد القيام بمـسحه أو تـصويره الكترونيـاً وبذلك فإن حدود تغطية شبكة الانترنـت للإنتاج الفكري الإنساني يقر محدوداً والأمـر أسوأ باعتقادي للوثائق القديمة. وكذلك ما زالت تكلفه مـسح الوثـائق بهـدف جعلـها قابلة للقراءة الإلكترونية مرتفعه وتحتاج لجهد ووقت ومال وبذلك على المـستفيدين أن يتعاملوا مع المعلومات التي على شكل ورقي لفترة زمنية قادمة.

وأن وصول الانترنت للمجتمعات النائية ما زال بطيئاً ويحتـاج لتكـاليف حفـظ الوثائق الإلكترونيـــة وإعـــادة تحديثهـــا (Refreshing approach) أو بالتوصيـــل (Migration approach) أو المحاكاة (Emulation approach) تزيد التكاليف بذلك.

إلا أن المكتبـات الرقميـة لا تـزال تطـرح نفـسها بجـدة وتتـضافر الجهـود لحـل المشكلات والعقبات التي تواجهها وأرى أن نبتعد عـن المغـالاة في تقـديرنا للمكتبـات الرقمية كمؤسسات معلومات سحرية وأن ننفض غبار الأوهـام الـذي لا يـزال عالقـاً بأذهاننا بخصوص خوارق هذه الفئة مـن المكتبـات وأن يـتم تجميـع للوثـائق المطبوعـة وأوعية المعلومات الرقمية لخدمة المستفيدين وإعطاؤهم فرصة الوصول لها.

محركـــات البحـــــث

مـن أهـم أدوات البحـث عـن المعلومـات في الإنترنـت محركـات البحـث (Search Engines) وهي على عدة أنواع ومستويات فـلا بـد مـن اسـتخدام أفـضلها بهدف الإحاطة بجميع مزاياها والخدمات التي تقدمها.

تعريف محركات البحث:

ذكر خيربك بـأن محـرك البحـث(Search Engines)[1] "بأنـه البرنـامج الـذي يسمح للمستخدمين بالبحث ضمن الوثائق الموجودة في الموقـع الويـب (Web)" الـتي يمكن البحث فيها بواسطة المطابقة المباشرة فالبحث بواسطة محرك البحث في موقـع مـا عن مادة أو سلعة معينة فإن محرك البحث يبحث عن المطلوب ويطابقه ويعود بالنتائج، التي يحصرها محرك البحث هي الوثائق التي تحتوي الكلمات المفتاحيـة المطلوبـة ويقـوم الحاسوب بعمليتي البحث والفرز (Searching and sorting) ولا يكـاد يخلـو محـرك البحث عنها وثم ترتيب الوثائق التي أحضرها محرك البحث ويجب أن تكون خطـوات البحث قليلة ومختصره وأن يتم الحصول على المعلومات بسرعة مـن خـادم الموقـع وفي حالة محركات البحث التي على الانترنت فإنهـا تـضمن فهـارس لملايـين المواقـع ولهـا مخرجات تعمل بطاقتها وفق برنامج ومحركات البحث.

معايير تقييم محركات البحث[٢]:

أ) التحسس للأحرف الصغيرة والكبيرة:

هذا المعيار لا يطبق على اللغة العربية لأن حروف اللغة العربية واحدة، أمـا في اللغة الإنجليزية وغيرها من اللغات فيتم اسـتخدام الحـرف بطـريقتين: صـغير أو كـبير

---

(1) خيربك، عماد(٢٠٠٠)، البحث عن المعلومات في الانترنت ص ٩٠ بيروت، دار الرضا.

(2)خير بك، عماد (٢٠٠٠)، البحث عن المعلومات، مرجع سابق، ص ٩١.

وإن كان محرك البحث يسمح باستخدام وحرية صياغة الطلبات دون التركيز على الحرف الكبير أم الصغير فلا يحتاج المستفيد التأكد من لوحة المفاتيح (Caps Lock) في كل مرة يصوغ فيها الطلب قد يسمح لبحث البسيط مراعاة حالة الأحرف المستخدمة مع إمكانية أكبر في تحديد المعلومات التي يريدها، أما إذا طلب تحديد حالة الحرف الكبير أو الصغير فقد يكون الحل الأنسب وهذا ما يتم تحديده ومراعاته عند الاختيار (Case Senisitive).

ب) تجميع كلمات البحث في جمل:

فقد يحتاج الباحث صفحات عن جملة بكاملها أو مجموعة كلمات مثل: "بلاد الشام" أو "المجموعة الشمسية" إن البحث بكلمة واحدة مثل بلاد لوحدها ثم الشام لوحدها قد لا يلبي حاجة المستفيد أو الباحث، بالمقابل فإن إتاحة هذه الميزة يكون مفيداً وعلى الباحث أن يعرف قدرة محرك البحث المتوافرة لديه.

ج) الكلمات المفتاحية اللازمة

إن وجود الكلمات المفتاحية ضروري لتحديد الصفحات أو الوثائق التي يضمها الموقع لذا من المهم معرفة تلك الكلمات الأساسية في البحث الذي يطلبه من أجل ان يضمن نتائج.

د) الكلمات المفتاحية الممنوعة

يحتاج الباحث لصياغة طلبات ذات طابع محدد فإن احتاج المستخدم التحدث عن الوسائط المتعددة لكنه لا يريد الصفحات التي تتحدث عن الصوت فإنه يحتاج إلى طريقة للتخلص منها وعلى محرك البحث أن يؤمنها له لاستثناء تلك الصفحات وتكون كلمة " الصوت" الكلمة المفتاحية الممنوعة.

ه) الرموز العامة

قد يحتاج الباحث أو المستخدم للبحث عن كلمات لها بنية معينة مثل (أ) أو غيرها تحتوي مجموعة أحرف أو تنتهي بمجموعة أحرف فتعمل محركات البحث على تأمينها فمثلاً يمكن أن يستخدم الرمز كما في (Hyper) الذي يشير إلى الكلمات التي تبدأ بالمقطع (Hyper).

و) ترتيب الأجوبة:

بعد أن يقوم المستخدم بطلب الصفحات يقوم النظام بعرضها إلى المستخدم الذي يتصفحها باحثاً عن المعلومات التي يريدها، وان كانت البيانات كثيرة جداً وهنا يأتي دور محرك البحث في القيام بعملية ترتيب لهذه الوثائق حسب درجات مطابقتها لطلب المستخدم، وبعض محركات البحث لا تقوم بعملية الترتيب.

البحث المتقدم: Advanced Search

في هذا البحث يتم صياغة الطلبات التي يتم فيها تحديد علاقات بين الكلمات المفتاحية المستخدمة، في البحث البسيط يتم استخدام كلمات في عمليات البحث دون علاقات فيما بينها، أما في البحث المتقدم فيمكن تحديد الطلب بمجموعة من العلاقات بين الكلمات المستخدمة وهذه العلاقات المتاحة هي علاقات منطقية (بوليانية) أو علاقة بسيطة تعتمد على مواضع وردود الكلمات في النصوص والعلاقات هي:

١) استخدام العوامل البوليانية

إن استخدام الكلمات المفتاحية لوحدها لا تفي بحاجة المستفيد للمعلومات ويلجا لاستخدام العاملين البوليانيين "OR, AND" يسمحان لنا بصياغة الطلب بشكل أبسط وأسهل ويمكن استخدام عامل ثالث النفي (NOT) في الصياغة.

٢) البحث المقارب:

يستخدم هذا البحث من أجل تحديد وحصر علاقات موضعية بين الكلمات المفتاحية ضمن الطلب ويمكن صياغة طلبات نمط الصفحات التي تحوي كلمتين "بنية" وحاسوب"، على أن تكون المسافة بين الكلمتين أكثر من ثلاث كلمات.

الفلترة:

وهي عدة انواع من جغرافية، أو تاريخية، أو مرتكزة على الموضوع أو أنواع الوسائط أو العناوين أو أنماط الملفات (URL).

تصنيف المواضيع

بعض المحركات تعمل على تصنيف المواضيع في فئات متخصصة، ويمكن للمستخدم أن يحدد الصفحات التي يريدها موضوع معين في المواضيع العمومية لوحدها ومواضيع ثقافية على حدة والتعليم على انفراد

التغذية الراجعة:

بعد قيام المستخدم بعملية البحث وإطلاعه على النتائج التي حصل عليها أن يقوم بصياغة الطلب حسب المعطيات الجديدة إلا أن محركات البحث لا تسمح بهذه العملية التي قد تكون مفيدة.

التحكم بالإظهار:

من أهم الأعمال أن يقوم الباحث بعمليات البحث بسهولة، ويجب على محركات البحث أن تؤمن واجهات تخاطب واضحة وأليفة وأن يتمكن بكيفية عرض النتائج.

السرعة:

كما هو مهم الحصول على النتائج والمعلومات إلا أنه الأهم أيضاً أن يحصل المستخدم على نتائجه بسرعة واقل وقت وجهد وأن لا يمكث طويلاً أمام الشاشة وكلما زادت السرعة كان محرك البحث أفضل مع مراعاة أن تكون النتائج جيدة.

حجم قاعدة البيانات

تربط بكل محرك بحث قاعدة بيانات خاصة التي تضم الصفحات التي يستطيع الوصول إليها وعناوينها وكلما كبرت القاعدة كلما زادت البيانات التي يحصل عليها محرك البحث وأن زيادة حجم قاعدة البيانات هو الأمر الجيد لكن يجب أن يرافقه جودة في تصنيف نتائج البحث وإلا لن يتمكن المستخدم من الوصول إلى المعلومات التي يريدها بسهولة.

عوامل أخرى

قد ترتبط محركات البحث مع برمجيات خدمية تقدم خدمات متنوعة للمستخدمين وفي هذه الحالة تكون المعايير غير مرتبطة بعمل وآلية البحث عن المعلومات، وإنما بالمزايا التي تقدمها هذه البرمجيات ومن المعايير:

- استخدام تصنيف للمواضيع بمجلدات.
- تسجيل المواقع ضمن محركات البحث أو قواعد البيانات الخاصة بهذه المحركات.
- طريقة فهرسة محرك البحث للموقع المضاف (يدوية آلية).
- شعبية محركات البحث وأهميتها، وزمن استخدامها.

محركات البحث العامة

محرك جوجل تأسس من قبل طلبة الدكتوراه عام ١٩٩٨ في جامعة ستانفورد لاري بيج وسيرجي برين أنه من أشهر المحركات وأقواها في عمليات البحث على الانترنت ويقدم خدمات وبيانات بيلوغرافية للباحثين ويقدم قائمة بحث مختصرة ومحددة ليستفيد الباحثين من المعلومات المطلوبة وفق نظام دقيق ليسهل البحث وسرعة الوصول لمعلومات وخدمات التسويق الرقمي، وتعد من أرقى شركات الانترنت في العالم وتعد شركة (دبل كليك) الموفر للتقنيات وتسعى شركات للحد من هيمنة جوجل وكبح جماحها وسيطرتها على محليات البحث وقد أقر الاتحاد الأوروبي خطة فرنسية ضمن برنامج يطلق عليه "كويرو" للأبحاث والتطوير الذي يضم (٢٥) شريك لعملية المعالجة التلقائية للوسائط الرقمية، والمتعددة اللغات وقد قررت الشركة اعتماد "أنا أبحث" سيجد الاتحاد الأوروبي بفوائد خارجية إيجابية كون فرنسا وألمانيا تدعم البرنامج وفي المقابل قامت شركة جوجل بعقد صفقة لتوفير خدمات الإعلان عبر الانترنت، وإدارة التقنية لكل وكالات الإعلانات والناشرين عبر الويب ومسوؤلي الإعلانات وبذلك أصبحت جوجل رائدة الإعلانات وقدمت جوجل التكنولوجيا الحديثة والبنية التحتية الثابتة التي زادت من الكفاءة والمعايير القياسية ورفع جودة الإعلان الرقمية وكما أن شركة جوجل قد فعلت خدمة (جراند سينترال Grand Central) للاتصال عبر الانترنت حيث يحدد المشترك الرقم التي يرغب في أن يتم الاتصال عبره ويقوم مقدم الخدمة بحجز الرقم على الموقع ويعطيه للجميع وعندما يتم الاتصال به يحول المكالمة للرقم.

محرك البحث Yahoo[1]

من أكثر المحركات شعبية حيث يمكنك البحث من خلاله عما تريد وقوته أنه يستطيع تجميع الموضوعات وفق ما تريده شجرياً اي الموضوعات العامة في أعلى الشجرة والموضوعات المتخصصة في اسفلها أما واجهة ياهوو (Yahoo) على موقعها على الويب (Web) باستخدام العنوان http://www.yahoo.com وتضم:

١. تحتوي هذه الصفحة جميع إمكانات البحث التي يقدمهاYahoo من عمليات البحث البسيطة وعمليات البحث المتقدم وذلك من خلال التصفح وهو الانتقال بالتخصيص أو التعميم والقيام بعمليات البحث عن المحتوى ضمن قاعدة بياناته والحصول على الصفحات المطلوبة والانتقال عبر المناطق الجغرافية وباستخدام محرك البحث المرافق (Yahoo) والمسمى (Inktomi) وهو محرك بحث آلي على نحو كامل وفيه فهرسة آلية إذ يقدم محرك البحث باستخدام البحث المتقدم واستعمال العلاقات (AND) أو (OR) وغيرها ثم القيام بالفلترة حسب التاريخ أو حسب الموضوع أو تعديل التاريخ ثم التصنيف وإظهار النتائج.

٢. القيام بالتسويق.

٣. التجوال ضمن الفئات.

٤. الارتباطات التشعبية.

٥. الأخبار.

٦. تسويق بعض الخدمات.

---

(1)خير بك، عماد (٢٠٠٠)، البحث عن المعلومات، مرجع سابق، ص ٩٩.

٧. تقديم بعض الخدمات المجانية الأخرى لـ(Yahoo).

أما محرك البحث Hot Bot

من أحدث المحركات على الشبكة وقوته ضمن البحث عن الأخبار ويفهرس مجموعة من الصفحات تقدر (١١٠) مليون صفحة ولديه مجلداً مقسماً إلى فئات ويشتق معلوماته من المجلد المفتوح (Open Directory)وهو أضخم تصنيف يدوي للمواقع على الشبكة في العالم ويشترك فيه محرك البحث (Lycos , Hot Bot) وله واجهة باستخدام العنوان http://www.hot bot.com ويضم:

١. مجموعة من الارتباطات التشعبية، واجهة البحث في Hot Bot .
٢. يسمح بالبحث والتصفح كما في (Yahoo).
٣. فئات مجلد (Hot bot) ذات المستوى الأعلى ومنها الوصول إلى الفئات الفرعية الأكثر تخصصاً.

محرك البحث Alta Vista

من أكبر محركات البحث على الانترنت وفهرسته تضم أكثر من (١٥٠) مليون صفحة ويب وصفحاته تعطي الكثير من الضجيج وغير الملائمة وتكمن قوته في إنجاز الطلبات المخصصة، لأنه ينتج خيارات كثيرة في صياغة الطلب باستخدام طلباته باللغة الإنكليزية وتهتم بالسياحة أما واجهة الموقع فهي http://www.altavista.com وتحتوي على جميع إمكانات البحث التي يقدمها خدماته وأجزائه:

١. مجموعة من الدعايات والإعلانات التجارية والارتباطات التشعبية.
٢. القيام بالبحث.

٣. خدمات وخدمات أخرى.

٤. يقدم التقنيات والأخبار.

٥. يسمح بالتصفح.

٦. يتضمن برامج يمكن أن تحمل دون تكاليف (مجانية).

٧. يتضمن مواضيع مقترحة لعمليات البحث.

٨. يتضمن مجموعة من المعروضات للتسوق.

٩. يسمح للمستخدم بزيارة الموقع (Alta Vista) في بلدان أخرى.

١٠. يسمح بالتسوق.

١١. يتضمن مجموعة من الارتباطات التشعبية.

محرك البحث Info seek

من المحركات القوية والمفيدة في البحث عن المعلومات في الانترنت ويملك (٧٥) مليون موضع وله مجلدات يدوية تصنف فيه المواقع حسب المواضيع ويقوم أشخاص بناء مجلد (Info seek) حيث يفحصون المواقع ويضم أقسام أربعة والمواقع الأفضل Best Sites وهي مواقع غنية المضمون ذات تعميم وتنظيم جيدين ومواقع جيدة ومواقع متخصصة وله واجهة على العنوان http://www.insfo Seek.com .

ويسمح بإقامة عمليات البحث واستخدام أدوات والقيام بالبحث والتصفح والبحث في المحتوى بعد صياغة طلبات من خلال الجزء من صفحته الرئيسية والقيام بالبحث البسيط والبحث المتقدم فيه إلى أقسام ويمكن البحث في كل قسم.

الأجنبية، وميزة المحركات العربية استخدامها اللغة العربية سواء في واجهة الاستخدام وفي عمليات البحث والتصنيف ومن هذه المحركات:

محرك البحث العربي أين/ نظرة[١]

http://www.Ayna.com

وهو أول محرك عربي على الويب (Web) أسس عام ١٩٩٧ ويسعى للتطور وتجميع مستخدمي الويب الناطقين باللغة العربية في موقع واحد على الشبكة، ويسعى القائمون على الموقع إلى أن يصبح محركهم في العالم العربي مثل (Yahoo) في العالم العربي والمحرك يقبل طلبات باللغة العربية ويطبق خوارزميات خاصة باللغة العربية من اجل تحليل مفردات النص العربي وواجهة أين يمكن الوصول إليها بالعنوان: http://www.Ayna.com

وتقدم خدمات وأدوات وعمليات البحث والتصفح هذا وقد ظهر العديد من المواقع الحديثة والمتطورة باللغة العربية كما أن قواعد بياناتها زاد عما كان عليه سابقاً وعمل القائمون محركات البحث العربية بزيادة سرعتها والتغلب على الصعوبات التي كانت تعترضها.

كما ظهرت مواقع متخصصة في مختلف الموضوعات منها:

محرك أسلام أون لاين (lslam on line)

وهو محرك بحث باللغة العربية وهو متخصص في المواضيع الإسلامية من القرآن الكريم والتراث والحضارة الإسلامية والفتاوى وحوارات ووسائط متعددة والواجهة يمكن الوصول إليها عبر العنوان التالي: http://www. lslam on line.com

---

(1)خير بك، عماد (٢٠٠٠)، البحث عن المعلومات، مرجع سابق، ص ٢١٧.

وفي الواجهة يقدم المزايا التالية:

١.عمليات البحث ٢. نتائج البحث.

٣. الردود والاستفسارات ٤. الأخبار

٥. بريد إلكتروني. ٦. المشاركة في الحوارات والأسئلة المطروحة.

وقاعدة بياناته تزداد باستمرار ويتم تحديثها وتطويرها لخدمة الزائرين للموقع.

محرك مكتوب

وهو محرك عربي يستخدم اللغة العربية في عمليات لبحث ويمكن الوصول إلى الواجهة عبر العنوان http://www.maktoob.com وهو من المحركات القوية والجيدة ويسمح بإقامة عمليات البحث واستخدام أدوات البحث في المحتوى بعد صياغة الطلبات من خلال صفحته الرئيسة والقيام بالبحث البسيط والبحث المتقدم.

ويقدم خدمات منها:

١.عمليات البحث ٢. يمكن التسويق.

٣. دردشة ٤. دليل هاتف.

٥. بر يد إلكتروني ٦. أخبار

٧. التجوال. ٨. تقديم خدمات مجانية.

قائمـــة المراجـــع

• المراجع العربية:

١. أحمـد، اسـامة لطفـي (٢٠٠٠)، تطبيقـات شـبكة الانترنـت في المكتبـات ومراكـز المعلومات (رسالة جامعية دكتوراه) غير منشورة القاهرة، جامعة المنوفية.

٢. بدر، أحمد أنور (٢٠٠١) الاتصال العلمي الإسكندرية: دار الثقافة.

٣. بدير، جمال يوسف (٢٠٠٨)، المدخل لدراسـة علـم المكتبـات ومراكـز المعلومـات، عمان: دار الحامد.

٤. بصبوص، محمد حـسين وآخـرون(١٩٩٤)، الوسـائط المتعـددة تـصميم وتطبيقـات، عمان دار اليازوري.

٥. خليفة، شعبان عبد العزيـز(١٩٩٨)، النـشر الحـديث ومؤسـساته، الإسـكندرية، دار الثقافة العلمية.

٦. الـدكروري، أيمـن شـعبان(٢٠٠١)، الـدوريات الإلكترونيـة في مجـال المكتبـات والمعلومات.

٧. الدواف، هيام (٢٠٠٠)، حركة نشر الكتـب العراقيـة، بغـداد: دار الـشؤون الثقافيـة العامة.

٨. الربابعة، محمد غالب (٢٠٠٠) حوسبة المكتبات ومراكز المعلومات CDS/SIS دليل المستفيد إلى النظام، عمان: دار عالم الثقافة.

٩. الزمخشري(١٩٨٢)، أساس البلاغة، بيروت: دار المعرفة.

١٠. زهران، عدنان(٢٠٠٢)، التعليم عن طريق الإنترنت، عمان: دار زهران.

١١. سعد(٢٠٠٧)، الحماية القانونية للمصنفات في النـشر الإلكترونـي الحـديث: دراسـة قانونية، القاهرة: دار الكتب القانونية.

١٢. الشايع، عبدالله بن حمد(٢٠٠٣)، تنمية المجموعات في البيئة الرقمية.
١٣. الشريف، عبدالله محمد(١٩٩٦) مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات القاهرة: مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية.
١٤. شلبانه، مراد وآخرون (٢٠٠٠)، تطبيقات الوسائط المتعددة، عمان: دار المسيرة.
١٥. عباس، طارق محمود، المكتبات الرقمية وشبكة الانترنت القاهرة: المركز الأصيل.
١٦. عبد الجواد، سامح زينهم (٢٠٠٧) المكتبات والأرشيفات الرقمية لتخطيط والبناء والإدارة، بنها، جامعة بنها.
١٧. عبد الهادي، زين الدين(٢٠٠٠)، المكتبة الرقمية، عودة علي بدير، مكتبات نت، مج١،ع٢، فبراير.
١٨. عبد الهادي، محمد فتحي (٢٠٠١) النشر الإلكتروني، تأثيره في مجتمع المكتبات والمعلومات القاهرة: المكتبة الأكاديمية.
١٩. محمد، عماد عيسى (٢٠٠٦)، المكتبات الرقمية الأسس النظرية والتطبيقات، القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
٢٠. علوه، رأفت نبيل(٢٠٠٦)، المكتبة الإلكترونية، عمان: مكتبة المجتمع العربي.
٢١. العمايرة، شرين(٢٠٠٢) النهوض بالتربية والتعليم في عصر جلالة الملك عبدالله الثاني المعظم، عمان: دار المؤلفة.
٢٢. قاسم، حشمت(١٩٩٥)، مدخل لدراسة المكتبات والمعلومات، ط٢، القاهرة: دار غريب فلحي، محمد هاشم(٢٠٠٦)، النشر الإلكتروني: الطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة، عمان: دار المناهج.
٢٣. القاسم، شادي محمد حسن (٢٠٠٨)، دور النشر الإلكتروني في المكتبات ومراكز المعلومات، الانترنت، عمان.

٢٤. القمري، أنوار عبد الكريم ، جابر(٢٠٠١)، استخدم الكاميرات الرقمية في معالجة الصور وحفظ المعلومات، ص.

٢٥. القنديلجي، عامر السامرائي، إيمان (٢٠٠٤)، حوسبة وأتمتة المكتبات.عمان: دار المسيرة.

٢٦. لوجدندر، برتران(٢٠٠٧) ترجمة أسامة نبيل، حمادة إبراهيم، مهن النشر، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٢٧. المالكي، مجبل لازم (٢٠٠٥) المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة، عمان: الوراق.

٢٨. المالكي، مجبل لازم(٢٠٠٠)، النشر الإلكتروني، رسالة المكتبة، عمان مج٣٦، ع(١-٢) آذار وحزيران.

٢٩. مرغلاني، محمد بن عبد الصمد، القرشي، منصور عابد(٢٠٠١) الدوريات الإلكترونية في المكتبات الأكاديمية أساليب اتاحتها على الانترنت في المكتبات بدول الخليج العربي، علم المكتبات، مج٢٥، ع١-٢، ديسمبر٢٠٠١.

٣٠. نصرو، مسعود عمر سعيد(٢٠٠٢) إنشاء وتطوير وإدارة مواقع الانترنت. عمان: دار صفاء.

٣١. الهجرسي، سعد محمد(١٩٩٩)، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها الجارية المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول المكتبة الإلكترونية والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي، تونس، الإتحاد، ٢٠٠١.

٣٢. يوسف، عاطف(٢٠٠١)، صعوبات استخدام الباحث العلمي للمكتبة الإلكترونية، رسالة المكتبة، مج٣٥، ع١-٢.

● المراجع الأجنبية:

1. *http:www.Jeddah42hotmial.com.*
2. *http://wwwmiddle_east_onlinecom/culturezide-38282*
3. *http://www.ahra,.org.eq.Index.as?curFN-FA(E6HTMBDIO)*
4. *http://wwwarabigat.com/magazine/publish/artiale/287.shtm/*
5. *http://wwwinpormaticsgov.sa/Magazine.*
6. *Saffady, William. Digital library concepts and technologies for the management of library collections. An analysis of methods and costs. Library Technonolgy Report Vol. 31(1995) 223- 224.*
7. *Borgman, C.L. "what are Digital Libraries? Competing Vision Information Processing Management V35(1999). P227-245.*
8. *Barker, Philip. Electronic Documents and their note in the future library systems. P 97-99. Lin: Libraries for the new millennium Implications for managers ledited by David Raitt London: Library Association pblishing, 1997.*
9. *Cleveland, Gary. Digital libraries: Defenition, issues and challenges, UDTO ccasional paper (March, 1998).*

RL: http://www.ifla.org/vi/5/op/udtop8.htm/(cited:Sep.2002)

   a. *Reitz, Joan M*
   b. *UDIS: on line Dictionany of library & Information science.*
   c. *Encyclopedia of library and information saience, in dex.*

10. *" Pinfield, Stephen Managing electronic library services: current issues in Uk higher education institution Ariadne Issue29*
11. *"URL: http://wwwariad.ac.uK/Issu29/Pinfiel/inter.*
12. *http://www.cybrarians.info/journal/No.13/e-journals.htm.*
13. *Hitchcock, s, carr L. & Hall w. (1997). "web journal publishing UK perspective" Serials vol. 10 N.3 Nov. 1997 pp285-299.*
14. *Nisonger, Thomas E (1998). Management of electronic serial in libraries. Inc engle wood, Colorado, Libraries an limited P. 433.*
15. *Lib. Journal A cademic New wire Nov. 7 (2002).*

    htt://faroukmusa.com.Books/main/Azhar/Database,htm.

    *htt://*wwwfoto-master.com.